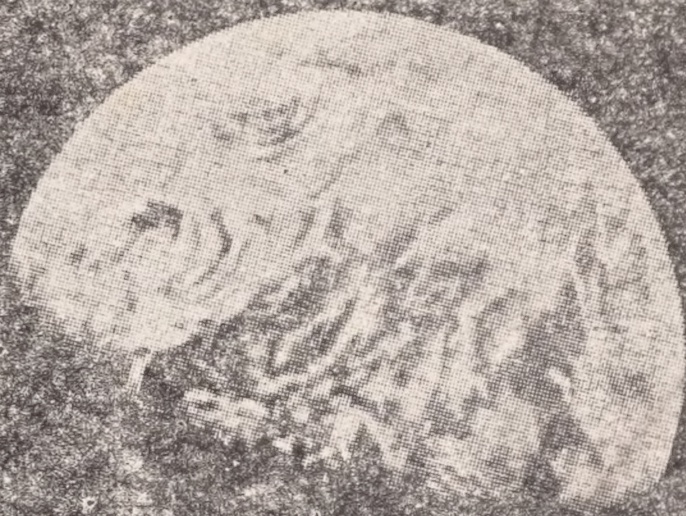


യുറീക്ക

കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക

കുട്ടികളുടെ വിശേഷാൽപ്രതി

ചന്ദ്രനല്ല; ഭൂമിയാണു്



ചന്ദ്രനിൽ നിന്നാൽ കാണുന്ന ഭൂമി

1971 ഫെബ്രുവരി 5നു്
മനുഷ്യൻ മൂന്നാം വട്ടവും ഈ ദൃശ്യം കണ്ടു



'യുറീക്കാ ഫോറം'

ഡോ. കെ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ
ജോർജ്ജ് പ്രിന്റിംഗ് വർക്സിൽ അച്ചടിച്ച്
തൃശ്ശൂരിൽനിന്നു് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന
കവർ: സെന്റ് ജോസഫ്സ് ഐ. എസ്. പ്രസ്സ്

എല്ലാ സ്കൂളുകളും യുറീക്ക വാങ്ങണം

എല്ലാ സ്കൂളുകളും 'യുറീക്ക' വാങ്ങേണ്ടതാണ് എന്നുകാണിച്ച് ഡയറക്ടർ ഓഫ് പബ്ളിക് ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ള സർക്കുലറിന്റെ പകർപ്പാണ് ചുവടെ കൊടുക്കുന്നത്. ഇതിൻപ്രകാരം എല്ലാ ഹെഡ്മാസ്റ്റർമാരും തങ്ങളുടെ സ്കൂൾ ലൈബ്രറിക്കുവേണ്ടി 'യുറീക്ക'യുടെ കോപ്പികൾ വാങ്ങി സഹായിക്കാനപേക്ഷ. വരിസംഖ്യ 5ക. അടക്കേണ്ടത് (മണിയോർഡറായി) മാനേജിംഗ് എഡിറ്റർ, 'യുറീക്ക', മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ എന്ന മേൽവിലാസത്തിലാണ്.

—മാനേജിംഗ് എഡിറ്റർ

No. L. Dis. 78928/70/M3

Office of the Director of
Public Instruction,
Trivandrum, 9–6–'70.

CIRCULAR

Sub: Eureka– Purchase by schools– regarding

The Kerala Sasthra Sahithya Parishath is publishing an Illustrated Science Monthly in Malayalam. The Dist. Educational Officers are requested to bring this publication to the notice of all the heads of schools in their districts so as to enable them to subscribe for the magazine if necessary funds are available. The intending Headmasters may contact the Managing Editor, 'Eureka', Mannuthy P. O., Trichur.

Sd/
For Director.

To

All District Educational Officers.

Copy to: The Managing Editor,
Eureka, Mannuthy P. O. Trichur.

Central Edl. Library with a copy of the Monthly.

Approved for issue—

Sd/
Superintendent.

താളുകളിൽ

കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി എഴുതുമ്പോൾ



ബാലാമണിയമ്മ

കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി ഇന്നു കണക്കിലധികം പുസ്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടുന്നുണ്ട്. അവക്കു മാത്രമായി മാസികകളുമുണ്ട്. ഇത്രയൊക്കെ ആവശ്യമാണൊ എന്നു ഞാൻ സംശയിക്കുന്നു. ഏതു നല്ല പുസ്തകത്തിനും കുട്ടികളുടേതായി ഒരു പതിപ്പ് വേണമെന്ന നിലയാവും അടുത്ത്. കുട്ടികളുടെ ധിഷണാബലത്തെപ്പററി നമുക്കു മതിപ്പു കുറയുകയാണോ? വായിയ്ക്കാറായാൽ കുട്ടികളെക്കൊണ്ട് രാമായണവും ഭാരതവും പോലെയുള്ള മഹാഗ്രന്ഥങ്ങൾ പാരായണം ചെയ്യിക്കുന്നവരാണ് നമ്മൾ വായനയറിയാവുന്ന ഏതു കുട്ടിക്കും മുതിന്നവക്കുമുള്ള പുസ്തകങ്ങൾ ദുർഗ്രാഹ്യങ്ങളല്ല. കലാപരമായും ആശയപരമായും ഏററവും നല്ല പുസ്തകങ്ങളാണ് കുട്ടികൾക്ക് വേണ്ടതു്, അവരിഷ്ടപ്പെട്ടുന്നതും. ബാലസാഹിത്യത്തിലും മേത്തരം കൃതികളുണ്ട്. അവ മുതിന്നവക്കും ആസ്വാദ്യമായിരിയ്ക്കും. ഹാൻസ് ആൻഡേർസന്റെ കഥകൾ കുട്ടികൾക്കും മുതിന്നവക്കും ഒരുപോലെ കലാസൌന്ദര്യം തികഞ്ഞവയത്രേ. ആർ. കെ. നാരായണന്റെ 'സ്വാമിയും ചങ്ങാതിമാരും', നന്തനാരുടെ 'ഉണ്ണിക്കുട്ടൻ' എന്നിവ മനശ്ശാസ്ത്രപരമായ സമീപനംകൊണ്ടും കറയററ സ്വാഭാവികതകൊണ്ടും ഉയന്ന നിലവാരം പുലത്തുന്നു. ഇനിയും പലതുമുണ്ട് എണ്ണപ്പെടാവുന്നതായിട്ട്. എങ്കിലും കുട്ടികൾക്കുള്ളവയെന്ന പേരിൽ തീരെ തരംതാണ കൃതികളും ഇന്നു ധാരാളമായി പ്രചരിക്കുന്നുണ്ട് എന്നു സമ്മതിയ്ക്കണം. കുട്ടികളാണ് പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങുന്നതെങ്കിൽ അവക്ക് അബദ്ധം പററുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. വായിയ്ക്കേണ്ടുന്ന കൃതികളുടെ കലാമൂല്യം നിണ്ണയിക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് തികച്ചും കഴിവുണ്ടെന്നാണ് എന്റെ അനുഭവം.

കുട്ടികൾക്കായുള്ള മാസികകൾ നയം ഒന്നു മാററുന്നതു് നന്ന്. കുട്ടികൾക്കുവേണ്ടി മുതിന്നവരെഴുതുന്നതു് ചുരുക്കുകയെങ്കിലും വേണം. എന്നിട്ട് കുട്ടികളുടെ ലേഖനങ്ങൾക്ക് മുൻഗണന കൊടുക്കേണ്ടതാണ്●

('ജീവിതത്തിലൂടെ')

ഇന്ത്യയ്ക്കൊരു പൊതു ലിപി

എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ

ഒരു പൊതുലിപി ഇന്ത്യയിലെ ഭാഷകളെ പരസ്പരം അടുപ്പിക്കുമെന്നതിൽ യാതൊരു സംശയവുമില്ല.

ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ ഭാഷകളുടേയും വർണ്ണമാല ഒന്നുതന്നെയാണ്. ആര്യദ്രാവിഡഭേദം ഈ വിഷയത്തിലില്ല. ഈ വർണ്ണങ്ങളെ ചിഹ്നനം ചെയ്യുവാനുള്ള സങ്കേതങ്ങളായ ലിപികൾക്കു മാത്രമാണ് വ്യത്യാസം. ഈ വ്യത്യാസംതന്നെ വളരെ പഴക്കമുള്ളതല്ല. ഇടത്തുനിന്നു വലത്തോട്ടെഴുതുന്ന എല്ലാ ഇന്ത്യൻ ലിപികളും അശോകശാസനങ്ങളിൽ കാണുന്ന ബ്രാഹ്മിലിപിയുടെ പ്രാദേശിക രൂപാന്തരങ്ങൾ മാത്രമാണെന്നു നിസ്സന്ദേഹം തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ അച്ചടി നടപ്പാക്കിയവരെയാണ് വാസ്തവത്തിൽ ഈ ലിപിവൈവിധ്യത്തിന്നു കുററപ്പെടുത്തേണ്ടതു്. നിസ്സാരങ്ങളായ പ്രാദേശികവ്യത്യാസങ്ങളെ അവഗണിച്ച് കഴിയുന്നത്ര വിശാലമൂലമായൊരു ലിപിമാല നടപ്പാക്കുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യം അവർക്കുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഉള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിച്ചു സ്ഥിരീകരിക്കുകയാണവർ ചെയ്തതു്. അതു നിമിത്തം ലിപിവൈവിധ്യം ഇന്ത്യയിലെ ഭാഷാപ്രശ്നത്തെ കുറേക്കൂടി കുഴക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമായി ത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

ഒരു പൊതുലിപി സ്വീകരിക്കുവാനൊരുങ്ങുന്നപക്ഷം അതു ദേവനാഗരിയാവുകയാണ് നല്ലതു്. ഇന്നു് ഏററവുമധികമാളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ത്യൻലിപി അതാണ്. ഹിന്ദിയും മറാഠിയും സംസ്കൃതവും അതിലാണെഴുതുന്നതു്. ബംഗാളി–ഗുജറാത്തി ലിപികൾക്കു ദേവനാഗരിയിൽനിന്നു വളരെ കുറച്ചേ വ്യത്യാസമുള്ളു. തെക്കെ ഇന്ത്യയിൽ ദേവനാഗരിയുടെ മുഖം അപരിചിതമല്ലാതാക്കീട്ടുണ്ട് സംസ്കൃതപ്രചാരം. പരിഷ്കരിച്ച ദേവനാഗരിലിപി ഇന്ത്യയിലെ മറേറതു ലിപിയേക്കാളും ചുരുക്കം സ്ഥലമെടുക്കുന്നതും, കാണാൻ ഭംഗിയുള്ളതുമാണ്. ദ്രാവിഡമദ്ധ്യമങ്ങൾ (ഴ, റ, ള) ഹ്രസ്വങ്ങളായ സന്ധ്യക്ഷരങ്ങൾ (എ, ഒ), ററ, ണ എന്നിവക്കു പുതിയ ലിപികളുണ്ടാക്കിയാൽ ഏതിന്ത്യൻ ഭാഷയും ദേവനാഗരിയിൽ എഴുതാം.

റോമൻലിപിയുടെ അവകാശവാദങ്ങൾ മറന്നിട്ടല്ല ഇത്രയും എഴുതിയതു്. ഉച്ചാരണവൈഷമ്യം അതിന്റെ മററെല്ലാ ഗുണങ്ങളേയും അസ്തപ്രഭങ്ങളാക്കുന്നു. കുത്തുകളും വരകളും മററുമുപയോഗിച്ചു റോമൻലിപിയുടെ ഉച്ചാരണത്തിന്നു വ്യവസ്ഥ വരു

ത്താമെന്നു പറയുമായിരിക്കാം. പക്ഷേ, റോമൻലിപിയുടെ മിക്ക സൗകര്യങ്ങളും അതോടെ അസ്തമിക്കുന്നതാണ്.

ലിപിയും സംസ്കാരവുമായി ഒരു ബന്ധവുമില്ല. ബന്ധമുള്ളതു് ഭാഷയും സംസ്കാരവുമായി മാത്രമാണ്. ലിപി ഏതായാലും ഭാഷ നന്നായിരുന്നാൽ മതി. മലയാളലിപി നഷ്ടപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടു് കേരളത്തിനൊരു കുറവും വരുവാനില്ല; വളരെ നേടാനുണ്ടുതാനും. തൽക്കാലത്തേക്കു കുറച്ചു ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാവാം. പുസ്തകൾ കുറേ കാലത്തേക്കു രണ്ടു ലിപിയിലും അടിക്കേണ്ടിവരും. ഒരേ ഭാഷയ്ക്കു രണ്ടു ലിപികൾ നടപ്പിലായിരിക്കുക എന്നതു് അസാധാരണമൊന്നുമല്ല. ജർമ്മൻഭാഷയിലെ മിക്ക സാഹിത്യകൃതികളും ഗോഥിക് ലിപിയിലും, ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ റോമൻലിപിയിലുമാണ് അച്ചടിച്ചിരുന്നതു്. അതുകൊണ്ടു് ജർമ്മൻകാർക്കു് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടായിരുന്നുവെന്നും തോന്നുന്നില്ല, നിശ്ചിതമായ ഒരു പദ്ധതിയനുസരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നപക്ഷം പത്തോ പന്ത്രണ്ടോ കൊല്ലംകൊണ്ടു്, ആളുകൾക്കധികം പ്രയാസമില്ലാതെതന്നെ, നമുക്കു് ഒരു ലിപിയിൽനിന്നു മറേറതിലേക്കു മാററാവുന്നതാണ്.

പക്ഷേ—വലിയൊരു പക്ഷേയാണതു്—ദേവനാഗരി സ്വീകരിച്ചു് ഈഷദ്വ്യത്യാസമുള്ള ഗുജറാത്തി-ബങ്കാളി ലിപികൾ കളയാൻ ഇനിയും ഗുജറാത്തികളും ബങ്കാളികളും തയ്യാറായിട്ടില്ല* പരിഷ്കരിച്ച നാഗരിലിപി, അതിന്നു മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ അനുഗ്രഹവും വളരെയധികം മെച്ചവുമുണ്ടായിട്ടും, ഹിന്ദിക്കാരും മറാഠിക്കാരും സാർവ്വത്രികമായി ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടില്ല. ദേവനാഗരി അക്കങ്ങളുടെ പരിഷ്കൃതരൂപമായ സാർവ്വലൌകിക സംഖ്യാലിപികൾ (അറബി അക്കങ്ങൾ) സ്വീകരിക്കാൻ ഹിന്ദിക്കാർ ഇനിയും സമ്മതിച്ചിട്ടില്ല. ഹിന്ദി ഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രഭാഷയാണെന്നു് ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയിൽ എഴുതിച്ചേർത്തതിന്നുശേഷവും, കേന്ദ്രനിയമസഭയിൽ ഒരു മന്ത്രി ഹിന്ദിയിൽ പ്രസംഗിക്കുന്നതിനെ പ്രതിഷേധിച്ചു് ഹരിന്ദ്രനാഥചട്ടോപാധ്യായയെപ്പോലുള്ള അന്താരാഷ്ട്രീയവാദികൾ 'വാക്കൗട്ട്' നടത്തുന്നു! 'ഹിന്ദി ഒഴിക!' 'ആരിയമൊഴി (സംസ്കൃതം) ഒഴിക!' മുതലായ മുദ്രാവാക്യങ്ങൾ ഇന്നും തമിഴനാട്ടിലെ പട്ടണച്ചുമരുകളിൽ കാണാം. ഈ അന്ധാഭിമാനങ്ങൾക്കുമുമ്പിൽ ഒരു 'പൊതുലിപി' നടപ്പാവണമെങ്കിൽ........അല്ലെങ്കിൽ, ലിപി മാറിയിട്ടെന്താണു്, അന്ധത നീങ്ങിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ?●

* ഗുജറാത്തു് സ്റ്റേററ് വന്നതിന്നുശേഷം ഗുജറാത്തികൾ ഇതിന്നു തയ്യാറായിട്ടുണ്ടു്.

('കലോത്സവ'ത്തിൽനിന്നു്)

ചന്ദ്രപ്പാറ

പി. പി. രവി
സ്റ്റാന്റേർഡ് VIII
ജി. എച്ച്. എസ്. പൂജപ്പുര

1970 ഒക്ടോബർ 10-ാംതിയതിയാണ് ഞാൻ ചന്ദ്രപ്പാറ 'ഇൻസ്റ്റിററ്യൂഷൻ ആഫ് എഞ്ചിനിയേഴ്സ്ഹാളിൽ' പോയി കണ്ടതു്. 1969 ജൂലൈ 21-ാംനു ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നു എടുത്തതാണത്. അതിൽ ഒരംശം മാത്രമാണ് പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നതു്. ഇതിനു് 28.5 ഗ്രാം തൂക്കമുണ്ടു്.

3,84,400 കിലോമീററർ അകലെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വെട്ടിത്തിളങ്ങുന്ന പൂനിലാവിന്റെ ഉറവിടമായ അത്ഭുതഗോളത്തിന്റെ ഒരംശം ഇഞ്ചുകൾക്കകലെ കണ്ണുകൊണ്ടു് കാണാൻ കഴിയുന്നതു് ഒരു മഹാഭാഗ്യമായാണ് ഞാൻ കരുതുന്നതു്. ആ പാറക്കഷണത്തിനു് ഒരു വാൽനട്ടിന്റെ വലിപ്പമേയുള്ളു.

1969 ജൂലൈ 16-ാംനു ബുധനാഴ്ച കേപ്കെന്നഡിയിൽ നിന്നു അപ്പോളോ-11, 102 മണിക്കൂർ 45 മിനിററ് 42 സെക്കണ്ട് യാത്രചെയ്തശേഷം ചന്ദ്രനിലെ പ്രശാന്തമായ സമുദ്രത്തിൽ ഇറങ്ങി. പോരുന്നതിന്നു മുമ്പായി പാറയും മണ്ണും ശേഖരിച്ചു. അവിടെയുള്ള പാറ ഉരുകിയ പിണ്ഡം ഉറച്ചതാണ് എന്നു പറയുന്നു. പാറയുടെ പഴക്കം നിർണ്ണയിക്കാൻ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നു് ആശ്ചര്യകരമായ ഒന്നു് കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു: പരീക്ഷണത്തിൽനിന്നു് 250 കോടി വർഷം മുതൽ 370 കോടി വർഷംവരെ പഴക്കമുണ്ടെന്നു് തെളിഞ്ഞു. പാറക്ക് ചാരനിറമാണ്. നമ്മുടെ പാറയിൽനിന്നു് വ്യത്യസ്തമാണ്.

നൈട്രജൻ നിറച്ച പ്ലാസ്റ്റിക്ക് പേടകത്തിലടക്കംചെയ്ത ചാരനിറമുള്ള ഈ പാറ ഭൂമിയിലെ പാറയേക്കാൾ സുഷിരമായതാണ്.

ജീവജങ്ങൾ ഉണ്ടോ? ജീവിക്കാൻ പററിയ സ്ഥലമാണോ? ഓക്സിജൻ ഉണ്ടോ എന്നും മററും പല കാര്യങ്ങൾ ആ പാറയിൽനിന്നു് മനസ്സിലാക്കി. 30 ലക്ഷം വർഷം മുൻപ് ലാവാ പ്രവാഹം നടന്നതിന്റെ ഫലമായാണ് ചന്ദ്രതലത്തിലെ പ്രശാന്തമായ സമുദ്രം ഉണ്ടായതു്. അപ്പോളോ 12-ന്റെ ദൌത്യത്തിൽ സൌരയൂഥത്തോളംതന്നെ—450 കോടി വർഷം പഴക്കമുള്ള ചന്ദ്രപ്പാറയുടെ മാതൃകകൾ ലഭിക്കയുണ്ടായി●

എന്താണ് ഘർഷണം?



ഹെർബർട്ട് മാക്കീ

ഓടുന്ന വണ്ടിയിൽനിന്നോ ബസ്സിൽനിന്നോ ഇറങ്ങുമ്പോഴുണ്ടാവുന്ന അപകടത്തെക്കുറിച്ച് നമുക്കു സാധാരണ മുന്നറിയിപ്പു ലഭിക്കാറുണ്ട്. അപകടം മറെറാന്നുമല്ല, നമ്മുടെ നിഷ്ക്രിയത്വംതന്നെയാണ്. പുറത്തേക്കു കാലെടുത്തു വെക്കാനുള്ള വിഡ്ഢിത്തം നമുക്കുണ്ടെങ്കിൽ നിലത്തെ ഘർഷണം നമ്മുടെ കാല്പകളെ നിശ്ചലമാക്കുന്നു. കാല്പകളെ സംബന്ധിച്ചേടത്തോളം അതത്ര ചീത്തയല്ല. പക്ഷേ തലയും ശരീരവും വണ്ടിയുടെ വേഗത്തിൽത്തന്നെ മുന്നോട്ടു പാഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. പിന്നോക്കം ചായാൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ട് തലയുടെ വേഗം കുറയ്ക്കാം. അതേസമയത്തുതന്നെ തലയുടെ താഴെയുള്ള കാല്പകളെ ശരിപ്പെടുത്താൻ വേണ്ടി കുറഞ്ഞൊരു ദൂരം അതിവേഗമൊന്നു ഓടാം. കുറഞ്ഞതോതിലാണ് നാം വേഗം കണക്കാക്കിയതെങ്കിൽ കാണാൻകൊള്ളാവുന്ന ഒരു ഉരുണ്ടുവീഴ്ചയായിരിക്കും നമുക്കു കാണേണ്ടിവരിക. വണ്ടിയുടെ പിൻഭാഗത്തേക്കു നോക്കികൊണ്ട് വണ്ടിയിറങ്ങലാണ് ഏററവും ഏററവും കഥയില്ലാത്ത പ്രവൃത്തി. എന്തിനെന്നില്ലാതെ പിന്നോക്കമോടാനുള്ള ശ്രമം നിഷ്പ്രയോജനമാണ്. നമ്മുടെ വങ്കത്തരത്തിനു സമ്മാനമായി തലയുടെ പിന്നിൽ ആഭാസവും ആപൽക്കരവുമായ ഒരു പ്രഹരം നമുക്കു കിട്ടുകയും ചെയ്യും.

ഒരിക്കൽ, ബസ്സുനിൽക്കുന്നതിന്നുമുമ്പ് ഇറങ്ങുകയും ആപത്തിൽചെന്നു ചാടുകയും ചെയ്ത ഒരാളോടു ഒരു മാന്യൻ ഇങ്ങനെ വിളിച്ചുപറഞ്ഞതു് ഞാൻ കേൾക്കുകയുണ്ടായി: 'പത്തു സെക്കണ്ടു് നിങ്ങൾ ലാഭിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾക്കു് എന്തു ചെയ്യാൻ കഴിയുമായിരുന്നു?'●

കൃത്രിമ മൂത്രാശയം

മൂത്രാശയത്തിനു് കാൻസർ രോഗം പിടിപെട്ട ഒരു രോഗിക്കു് അതു് എടുത്തുമാററി കൃത്രിമ മൂത്രാശയം ഘടിപ്പിച്ച് രോഗം സുഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു അപൂർവ്വ അനുഭവം പാലക്കാട്ട് ജില്ലാ ആസ്പത്രിയിൽ നടന്നിരിക്കുന്നു. ഈ രോഗിയുടെ കിഡ്നികളിൽ ഒന്നു് നിശ്ശേഷം കേടുവന്നു് പോയിരുന്നു. മറേറതു് ശരിക്കു് പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിൽ വിരളമായി മാത്രം നടത്താറുള്ള ശ്രമകരമായ ഈ ശസ്ത്രക്രിയ നടത്തിയതു് പാലക്കാട്ട് ജില്ലാ ആസ്പത്രിയിലെ ഡോ. എം. ജെ. കുരുവിള ആണ്.

(വാർത്താസംഗ്രഹം)

ഉൾക്കൊള്ളൽ

പി.ടി. ഭാസ്കരപ്പണിക്കർ

ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നതും അതു ദഹിക്കുന്നതും എന്തിനാണ്? രക്തത്തിലതു കലരുവാൻ. എങ്കിലല്ലേ ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ശക്തി ലഭിക്കൂ? ഓസ്മോസിസ് എന്ന ഒരു പദ്ധതി മുഖേനയാണ് ഭക്ഷണം രക്തത്തിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതു്.

ചെറുകുടലിൽവെച്ചാണ് ഈ 'ഉൾക്കൊള്ളൽ' നടക്കുന്നതു്. ചെറിയ പട്ടുനൂൽപോലെ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന 'വില്ലസ്' എന്നു പേരുള്ള അനവധി അവയവങ്ങളാണ് ഈ ഉൾക്കൊള്ളലിന് കാരണം. ചെറുകുടലിന്റെ ഉൾഭിത്തിയിൽ നിറയെ ഈ തൊങ്ങുകളാണ്. ദഹിച്ചുഴിഞ്ഞതും വിലേയമായതുമായ പ്രോട്ടീൻ, പഞ്ചസാര എന്നിവ വില്ലസിന്റെ നേർമ്മയുള്ള പുറംതോലിലൂടെ അകത്തുകടക്കുന്നു. ഓസ്മോസിസ് മുഖേന രക്തക്കുഴലിലേയ്ക്കു് ഇതു കടക്കുന്നു. വില്ലസിന്റെ നടുവിലൊരു രക്തക്കുഴലുണ്ട്. ഇവിടെനിന്നാണിതു ശരീരത്തിലെ ഇതരഭാഗങ്ങളിലേയ്ക്കു രക്തപ്രവാഹംവഴി പോകുന്നതു്. കൊഴുപ്പുകളെ വില്ലസിന്റെ ഒത്ത നടുവിലുള്ള ലാക്റ്റിയൽ എന്ന രസനാളം വലിച്ചെടുക്കുന്നു.

ചെറുകുടലിന്റെ താളത്തോടുകൂടിയ സങ്കോചം—അഥവാ പെരിസ്റ്റാൽസിസ്—ദീപനംകഴിഞ്ഞ ഭക്ഷണത്തെ വില്ലൈയുടെ ചുററും എത്തിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

രക്തം, വില്ലസ്സിൽനിന്നു പോഷകാംശം ഉൾക്കൊണ്ടു പോകുമ്പോൾ ആദ്യം ലിവറിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇവിടെ ഭക്ഷണത്തിലുള്ള പഞ്ചസാര നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു. ലിവറിലെ സെല്ലുകൾ ഈ പഞ്ചസാരയെ ഗ്ലൈക്കോജെനാക്കി മാററുന്നു. ഭാവിയിലാദ്യം വരുമ്പോൾ ഉപയോഗത്തിനുവേണ്ടി ഇതിനെ ശേഖരിച്ചുവെക്കുന്നതു് ലിവറിന്റെ ചുമതലയാണ്. രക്തത്തിലുള്ള പഞ്ചസാരയുടെ തോതു് ക്രമീകരിക്കുക എന്നതു് ലിവറിന്റെ ഒരു പ്രവൃത്തിയാണ്. ഈ പഞ്ചസാരയാണ് ഓക്സിജനുമായിച്ചേർന്നു ചൂടുണ്ടാക്കുന്നതും എനർജിയാവുന്നതും.

രക്തംവഴി ദീപനം കഴിഞ്ഞ ഭക്ഷണം ശരീരസെല്ലുകളിലെത്തുമ്പോൾ അതിനേതുവിധം ഭക്ഷണമാണോ ആവശ്യം അതു

സ്വീകരിക്കുന്നു—ഭക്ഷണത്തിലൊരു ഭാഗം പ്രോട്ടോപ്ലാസമായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒററ സെൽ മാത്രമുള്ള ജീവികളിൽ, സെൽപ്രോട്ടോപ്ലാസത്തിന്നകത്തുവെച്ചാണ് ഭക്ഷണത്തിന്നു ദിപനം വരുന്നതു്. ദഹിച്ചുകഴിഞ്ഞ ഭക്ഷണത്തിന്നു പിന്നീട്ട സാത്മീകരണം സംഭവിക്കുന്നു. സെല്ലിൻവെച്ചു് ഭക്ഷണം പ്രോട്ടോപ്ലാസമായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്ന ക്രിയയ്ക്കാണ് സാത്മീകരണം എന്നു പറയുക.

ദഹിയ്ക്കാത്ത ഭക്ഷണവും ജലാംശവും വലിയ കുടലിലേയ്ക്കു പോകുന്നു. അതിലുള്ള ജലാംശത്തെ വലിയ കുടലിന്റെ ഉൾഭാഗം വലിച്ചെടുക്കുകയും, ബാക്കി ഭാഗം മലമായി പുറത്തേയ്ക്കു തള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

മലശോധന കൃത്യമായുണ്ടാവുന്നതു ശരീരത്തിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന്നത്യാവശ്യമാണ്. വലിയ കുടലിൽ കുറെ അണുജീവികളുണ്ട്. ഇവ മലവസ്തുക്കളെ ജീർണ്ണിപ്പിക്കുന്നു. ഇതു വേണ്ടവിധം നീക്കം ചെയ്യില്ലെങ്കിൽ ഇതിൽനിന്നുണ്ടാവുന്ന വിഷാംശങ്ങൾ രക്തപ്രവാഹത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും ശരീരത്തിന്ന് അസുഖമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യും●

കുട്ടികളുടെ 'യുറീക്കാ ഫോറം'

'യുറീക്ക'യെ കൂടുതൽക്കൂടുതൽ നിങ്ങളുടേതാക്കാനുള്ള പരിപാടിയ്ക്കു ഞങ്ങൾ തുടക്കമിടുന്നു. നിങ്ങളുടേതായ 'യുറീക്കാഫോറങ്ങൾ' സംഘടിപ്പിക്കുക. നിങ്ങളുടെ അദ്ധ്യാപകരിൽനിന്നോ രക്ഷിതാക്കളിൽനിന്നോ നിങ്ങളൊരു രക്ഷാധികാരിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. നിങ്ങളുടെ ഇടയിൽനിന്ന് ഒരദ്ധ്യക്ഷനും കാര്യദർശിയുമാവാം. ഈ ഔദ്യോഗിക ഭാരവാഹികളുടെ പേർ 'യുറീക്ക'യിൽ പ്രസിദ്ധീകരിയ്ക്കും. ഓരോ മാസവും 'യുറീക്ക' നിങ്ങൾക്ക് കിട്ടുമ്പോൾ ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ച് ഓരോ ചർച്ച സംഘടിപ്പിക്കുക. 100 വാക്കിൽ കവിയാത്ത ഒരു റിപ്പോർട്ട് അയച്ചുതരിക. നിങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്ക് മററാരുടേതിനേയുംകാൾ വില ഞങ്ങൾ കല്പിക്കുന്നതാണ്. ഇപ്പോൾത്തന്നെ 'കുട്ടികളുടെ യുറീക്കാഫോറം' സംഘടിപ്പിക്കാൻ മുൻകയ്യെടുത്തിറങ്ങുക.

ചൂട്



കെ. വി. രാധാകൃഷ്ണൻ
സെൻററ് തോമസ് കോളേജ്
തൃശ്ശൂർ

നീളമുള്ളൊരു കമ്പി കത്തിയെരിയുന്ന അടുപ്പിൽ കുറച്ചു നേരം പിടിച്ചുനോക്കൂ.........എന്തേ, പെട്ടെന്നു കൈ പിൻവലിക്കാൻ? കൈ പൊള്ളുന്നുണ്ടല്ലെ?

നല്ല വെയിലുള്ള ഒരു നട്ടുച്ചക്ക്, തെരുവിലൂടെ കുറച്ചുദൂരം കുടയില്ലാതൊന്നു നടന്നുനോക്കൂ........ തലമണ്ട ചുട്ടുപൊള്ളും, ഇല്ലേ?

തിളച്ചുമറിയുന്ന വെള്ളത്തിൽ കൈവിരലൊന്നു മുക്കിപ്പിടിക്കാമോ? അതു നന്നായി. തിളക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ വിരൽ മുക്കിയാൽ കൈപൊള്ളുമെന്നാർക്കാണറിയാത്തതു്? കൂട്ടുകാരിൽ ചിലർ അങ്ങിനെയും ചോദിച്ചേക്കാം. എന്നാൽ, അടുപ്പിലെ ചൂട് കമ്പിയിൽകൂടെ എങ്ങിനെയാണ് നിങ്ങളുടെ വിരൽത്തുമ്പിലെത്തിയതെന്നും, അനേകായിരം മൈലുകൾക്കപ്പുറത്തുനിന്നു ജ്വലിക്കുന്ന സൂര്യഗോളത്തിൽനിന്നുമുള്ള ചൂട് നിങ്ങളുടെ തലമണ്ടയിൽ എങ്ങിനെയാണ് എത്തിയതെന്നും, പാത്രത്തിൻെറ അടിത്തട്ടിൽനിന്നുമുള്ള ചൂട് എങ്ങിനെയാണ് അതിലുള്ള വെള്ളത്തിൻെറ മുകൾപ്പരപ്പിലെത്തിയതെന്നുമെല്ലാം നിങ്ങൾ ചിന്തിക്കാറുണ്ടോ?

നിങ്ങൾ തീയ്യിൽ കാണിച്ച കമ്പി അനേകം ചെറിയ ചെറിയ കണികകൾകൊണ്ടാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഓരോ കണികയും ചൂടുപിടിക്കുമ്പോൾ തനിക്കുകിട്ടിയ ചൂടിൽ കുറെഭാഗം തൻെറ അയൽക്കാരനു പകരും; അയാൾ തൻെറ അടുത്തവനു്; അങ്ങിനെ തുടർന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കും. കമ്പിയുടെ ഏററവുമററത്തെത്തുമ്പോൾ അവസാനത്തെ കണിക നിങ്ങളുടെ വിരൽത്തുമ്പിനും ചൂടു കൊടുക്കുന്നു. ചൂടിൻെറ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രസരണത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിളിക്കുന്നതു് 'കൺഡക്ഷൻ' എന്നാണ്. വെള്ളം ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി പാത്രത്തിൻെറ അടിത്തട്ടിലുള്ള വെള്ളത്തിനാണു് ചൂടുപിടിക്കുന്നതു്. ചൂടു് കൂടുന്നതോടെ ജലകണികകൾ ചലിച്ചു തുടങ്ങുന്നു. തിളച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ ഈ കണികകൾ കീഴ്ത്തട്ടിൽനിന്നു മേൽത്തട്ടിലേക്കും മേൽത്തട്ടിൽനിന്നു് കീഴ്ത്തട്ടിലേക്കുമെല്ലാം അതിശീഘ്രം ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇതിനിടയിൽ കണികകൾ തങ്ങ

ൾക്ക് കിട്ടിയ ചൂട് ചുററുമുള്ള കണികകൾക്ക് പകരുന്നുണ്ട്, ഇതാണ് 'കൺവെക്ഷൻ'. ദ്രാവകങ്ങളിൽ ചൂട് വ്യാപിക്കുന്നതു് ഇങ്ങനെയാണ്.

ഏകദേശം 160 കി. മി. നേരേ മേലോട്ടു പോയിക്കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നങ്ങോട്ട് അന്തരീക്ഷം ശൂന്യമാണ്. ചൂട്ട പരത്തുവാൻ അവിടെ വായുവിൻെറ ഒരു കണികപോലുമില്ല. അതിനുമെത്രയോ അപ്പുറത്താണ് സൂര്യഗോളം! എന്നിട്ടും, വഴിയിലുള്ള ശൂന്യപ്രദേശത്തെ തെല്ലും ചൂടുപിടിപ്പിക്കാതെ, സൂര്യൻെറ ചൂട് ഭൂമിയിലെത്തുന്നില്ലേ? ഇത്തരത്തിലുള്ള താപപ്രസരണമാണ് 'റേഡിയേഷൻ'.

വീട്ടിൽ കത്തിനില്ക്കുന്ന വൈദ്യുത ബൾബിനുള്ളിൽ വായു ലവലേശമില്ല. എന്നിട്ടും കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ബൾബൊന്നു തൊട്ടാൽ നിങ്ങളുടെ വിരൽ തുമ്പിൽ ചൂടേല്ക്കും. ഇതും 'റേഡിയേഷൻ' മൂലമാണ്.

മാസികയ്ക്കുള്ള മണിയോർഡറും ചെക്കും

മാസികയ്ക്കുള്ള എല്ലാ മണിയോർഡറുകളും ചെക്കുകളും *മാനേജിങ് എഡിറ്റർക്ക്* അയയ്ക്കുക. ചെക്കയയ്ക്കുമ്പോൾ കമ്മീഷൻ തുകകൂടി ചേർത്തിരുന്നാൽ സൗകര്യമായി; ഏജൻറുമാർ ഇക്കാര്യം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

സർക്കുലേഷൻ വിവരങ്ങൾ

തപാൽ വരിക്കാരുടെ 'യുറീക്ക' ഓരോമാസവും 1-ാംതിയതി തന്നെ തപാലിലിടുന്നുണ്ട്. 10-ാംതിയതിക്കുമുമ്പ് എങ്ങിനെയായാലും നിങ്ങളുടെ കോപ്പി കിട്ടും. ഇല്ലെങ്കിൽ ഉടനെത്തന്നെ *സർക്കുലേഷൻ മാനേജർക്ക്* എഴുതുക.

ചിന്തിപ്പിയ്ക്കുന്ന ജന്തുലോകം

തമ്പി, കുററിക്കാട്

ചിലന്തിവലകളിൽ മററനേകം പ്രാണികളെപ്പോലെ ചിലന്തിയെന്താണ് ഒട്ടിപ്പിടിക്കാത്തതെന്ന് നാം ചിന്തിച്ചിരിക്കാം. ആദ്യം ഒട്ടിപ്പിടിക്കാത്ത നൂലുകൊണ്ട് ചിലന്തി വല നെയ്യുന്നു. അതിന്നുശേഷം ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്ന നൂലുകൊണ്ട് വലയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ മാത്രം വീണ്ടും നെയ്യുന്നു. ഒട്ടിപ്പിടിക്കാത്ത നൂലുകൊണ്ട് നെയ്തിട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രമേ ചിലന്തി സഞ്ചരിക്കൂ!

മരക്കൊമ്പിലിരുന്ന് ഉറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ പക്ഷികൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് താഴെ വീഴാത്തതെന്ന് നാം ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടാകാം. ഉറങ്ങുമ്പോൾ സ്വബോധമില്ലെങ്കിൽ കൂടി, മരക്കൊമ്പിൽ ശരിയ്ക്കായി പിടിക്കുവാനുള്ള കഴിവവയ്ക്കുണ്ട്.

കുതിരകൾക്കും ആനകൾക്കും നിന്നുറങ്ങുവാൻ കഴിയുമോ എന്ന് ചോദിച്ചേക്കാം. വാസ്തവത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ടുറങ്ങുന്നതാണ് അവയ്ക്കു കൂടുതലിഷ്ടം. കിടന്നുറങ്ങുമ്പോൾ അവയുടെ ഭാരംകൂടിയ ശരീരം ഭൂമിയിലുരസുന്നത് സുഗമമായ ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിന്ന് വിഘ്നം വരുത്തുന്നു.

കൺപോളകളില്ലെങ്കിൽകൂടി മത്സ്യങ്ങൾ ഉറങ്ങാറുണ്ടെന്നത് ഒരു വാസ്തവമാണ്. പരിക്ഷീണനായ മത്സ്യം സാവധാനം അബോധാവസ്ഥയിലേക്ക് വഴുതി വീഴുന്നു. അപ്പോഴും കണ്ണുകൾ തുറന്നാണിരിക്കുന്നതെങ്കിലും അവ ഉറങ്ങുകയായിരിക്കും. ഉറങ്ങുമ്പോൾ ചില മനുഷ്യരുടെ കണ്ണുകളും തുറന്നിരിക്കാറുണ്ടല്ലോ. 'കുറുപ്പ്' എന്ന മത്സ്യം ഒരു കുളത്തിൽനിന്നും മറെറാരു കുളത്തിലേക്ക് കരയിൽകൂടി സഞ്ചരിക്കാറുണ്ട്. ഈ മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ആറോ ഏഴോ മണിക്കൂർ സമയം കരയിൽ ജീവിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. പലപ്പോഴും വൃക്ഷശിഖരങ്ങളിൽനിന്നും ഉണങ്ങിയ നിലയിൽ കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിനാൽ ഇവയ്ക്കു ചിറകുകളുപയോഗിച്ച് മരംകയറുവാൻ കഴിയുമെന്നും, ഇറങ്ങാൻ കഴിവില്ലെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ സംഗതി ഇതേവരെ തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല●

കറങ്ങുന്ന ബലം



ഡോ. എം. പി. പരമേശ്വരൻ

'കിണ്ണംകളി' പലരും കണ്ടിരിക്കും. ഉള്ളംകൈയിൽ വെച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കിണ്ണം—ചിലപ്പോൾ അതിൽ ഒരു ഗ്ലാസ് വെള്ളവും—താഴെ വീഴാതെ അതിവേഗത്തിൽ കളിക്കാരൻ വട്ടം ചുററിക്കുന്നു. വേണ്ടത്ര വേഗത്തിൽ കൈവീശിയില്ലെങ്കിൽ കിണ്ണം തെറിച്ചുപോകുന്നതാണ്. വേറൊരുദാഹരണം. ഒരു ബക്കററിൽ വെള്ളമെടുത്ത് വേഗത്തിൽ വട്ടത്തിൽ വീശുകയാണെങ്കിൽ ബക്കററ് കിഴക്കാംതൂക്കായാലും വെള്ളം പുറത്തുപോകുകയില്ല. വീശുന്നതു വളരെ പതുക്കെയായാൽ ഒരു കുളി പററുമെന്നുമാത്രം! വട്ടത്തിൽ വീശുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന എന്തോ ഒരു ശക്തിയാണ് കിണ്ണം കയ്യിൽനിന്നു തെറിച്ചുപോകാതേയും വെള്ളം ബക്കററിൽനിന്നു പുറത്തുപോകാതേയും ഇരിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം. മറെറാരുദാഹരണം ഇതിനെ കുറച്ചുകൂടി വ്യക്തമാക്കും. ഒററത്തു കല്ലുകെട്ടിയ ഒരു ചരട് വട്ടത്തിൽ വീശുമ്പോൾ കൈയിൽ ഒരു വലിവ്—ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഇതിൽനിന്ന്, കല്ലിന്മേൽ ഒരു ബലം പുറത്തേക്കു പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്നു് മനസ്സിലാക്കാം. വൃത്താകാരത്തിലുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളിലും ഇപ്രകാരം പുറത്തേക്കു വലിക്കുന്നതായ ഒരു ബലം പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിനു് 'അപകേന്ദ്രബലം' (Centrifugal force) എന്നു പറയുന്നു. ചുഴററലിൻെറ വേഗതയും വൃത്തത്തിലുള്ള മാർഗ്ഗത്തിൻെറ വലിപ്പവും കൂടുംതോറും ഈ അപകേന്ദ്രബലവും വർദ്ധിക്കുന്നു.

ഭൂമി അതിൻെറ അച്ചുതണ്ടിന്മേൽ (വെറും സങ്കല്പം മാത്രമാണി അച്ചുതണ്ട്) 24 മണിക്കൂറിൽ ഒരിക്കൽ വീതം തിരിയുന്നുണ്ടെന്നു് നമുക്കറിയാം. രാത്രിയും പകലും ഉണ്ടാകുന്നതിനു കാരണം അതാണ്. ഭൂമി ഉരുണ്ടതാകയാൽ അതിൻെറ മദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളും നമ്മളൾക്കൂടെ, വട്ടത്തിൽ ഓടുന്നുണ്ടെന്നു് പറയാം. അതും മണിക്കൂറിൽ 1000 നാഴിക എന്ന വേഗത്തിൽ. അപ്പോൾ നമ്മിലും ഇതു മാതിരിയുള്ള ഒരു ബലം പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതില്ലേ? ഉണ്ട്. എങ്കിൽ നാം എന്തുകൊണ്ട് ഭൂമിയിൽനിന്നു തെറിച്ചുപോകുന്നില്ല? മാത്രമല്ല, എന്തെങ്കിലും ഒരു സാധനം മുകളിലേ

(437ൽ തുടരുന്നു)

കോഴികൾ, നല്ല കോഴികൾ

കെ. എം. ജോസ്
സ്റ്റാന്റേർഡ് VIII
ഹൈസ്കൂൾ, മാറം

കുട്ടികളായ നമ്മളിലധികംപേരും നമുക്ക് കിട്ടുന്ന ഒഴിവു സമയം ശരിയായി ചെലവഴിക്കാറുണ്ടോ? നമുക്ക് കിട്ടുന്ന ഒഴിവുസമയം ആദായകരമായ, അതേസമയംതന്നെ ആനന്ദകരമായ കാര്യങ്ങൾക്ക് വിനിയോഗിക്കുന്നതു് തീർച്ചയായും നന്നായിരിക്കും.

എന്റെ വീട്ടിൽ ഒരു കോഴിക്കൂടുണ്ടു്. ആ കോഴിക്കൂട്ടിൽ 30 കോഴികളുണ്ടു്. 10 പിടകോഴിക്കു് ഒരു പൂവൻ എന്ന കണക്കിനു് 3 പൂവൻ ഉണ്ടു്.

12 മുതൽ 17 വരെ മുട്ടകൾ കിട്ടും ആ കോഴികൾക്കു്. മുട്ടത്തോടിനാവശ്യമുള്ള കാത്സ്യം കിട്ടുന്നതിന്നായി മണലും കക്കാപ്പൊടിയും ആഹാരത്തിൽക്കൂടി കൊടുക്കാറുണ്ടു്. 6 മാസം കഴിയുമ്പോൾ കുത്തിവെയ്പ്പ് നടത്താറുണ്ടു്. 40 കോഴികുഞ്ഞുങ്ങളുണ്ടു്. ആ കോഴികുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു് 3 മാസം പ്രായമായവയാണു്. അവയെ രണ്ടു മാസം പ്രായമായപ്പോൾ കുത്തിവെയ്പ്പിച്ചു.

കോഴിക്കൂടിനെ രണ്ടായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. മുകളിൽ കുഞ്ഞുങ്ങളാണു്. ആ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു് 60 വാററിന്റെ ബൾബാണു് ഇട്ടിരിക്കുന്നതു്. ആ ബൾബ് രാത്രിയും പകലും കത്തികൊണ്ടിരിക്കും. കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കു് ചൂടു് ആവശ്യമാണല്ലോ?

കൂടിന്റെ ചുററും കമ്പിവേലി കെട്ടിയിരിക്കയാണു്. അതിനുള്ളിൽ ധാരാളം കറുക വളർത്തിയിട്ടുണ്ടു്. കോഴികൾക്കു് തിന്നുന്നതിനാണു് ആ പുല്ലു വളർത്തിയിരിക്കുന്നതു്. കോഴികളെയും, കുഞ്ഞുങ്ങളേയും ഒന്നോ രണ്ടോ മണിക്കൂർ ആ വേലിക്കൂടിനകത്തു് അഴിച്ചുവിടും. കുഞ്ഞുങ്ങളും കോഴികളും ഓടിനടക്കുന്നതു് കാണാൻ എന്തൊരു രസകരമായ കാഴ്ചയാണു്!

പാഠപുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങലും സ്പെഷൽ ഫീസും മററും കൊടുക്കലും കഴിഞ്ഞാൽ, കുറച്ച് പണം സ്വന്തമായി കൈവശംവെയ്ക്കാൻ ഈ കോഴിവളർത്തൽ എന്നെ സഹായിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ടു് എന്റെ കൂട്ടുകാർക്കും ആദായകരമായ ഈ ഏർപ്പാടു് തുടങ്ങിക്കൂടാ?●

ജഗദീശ് ചന്ദ്രബോസ്



വി എം. ഭാരതി
സ്റ്റാന്റേർഡ് X
ഗേൾസ് ഹൈസ്കൂൾ, ചെറ്റ്

ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഇന്ത്യ ഭരിച്ചിരുന്ന കാലം. ഏതു തുറയിലും ഇന്ത്യക്കാർ പുച്ഛിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന കാലം. ആ കാലത്താണ് ജഗദീശ് ചന്ദ്രബോസ് കൽക്കത്തയിലെ പ്രസിഡൻസി കോളേജിൽ പ്രൊഫസറായി ജോലിനോക്കിയിരുന്നത്.

കോളേജിൽവെച്ച് അദ്ദേഹം പല ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തിയിരുന്നു. ലബോറട്ടറിയിൽവെച്ച് റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ അദ്ദേഹം സൃഷ്ടിച്ചു. അതേ കാലത്തുതന്നെ ഇററലിയിലെ മാർക്കോണി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും റേഡിയോ തരംഗങ്ങളെ കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. യൂറോപ്യനായതു കാരണം മാത്രം മാർക്കോണിയുടെ കീർത്തി നാനാ ഭാഗങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. ചന്ദ്രബോസ് ഇന്ത്യക്കാരനായതു കാരണം അദ്ദേഹം വിസ്മരിക്കപ്പെട്ടു. അതുകൊണ്ടദ്ദേഹം നിരാശനായില്ല.

ചന്ദ്രബോസിൻെറ ശ്രദ്ധ മറെറാന്നിലേക്കു തിരിഞ്ഞു. അദ്ദേഹം പല യന്ത്രങ്ങളും നിർമ്മിച്ച് സസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തുവാൻ തുടങ്ങി. ചെടികളിലും ജീവൻ ഉണ്ടു് എന്നദ്ദേഹം പരീക്ഷണങ്ങൾ മുഖേന തെളിയിച്ചു.

ചെടികളിൽ ജീവൻ ഉണ്ടു് എന്നു ജഗദീശ് ചന്ദ്രബോസ് കണ്ടുപിടിച്ചതായി കേട്ടപ്പോൾ ശാസ്ത്രലോകത്തിലെ മററു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് വിശ്വസിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ മുമ്പിൽവെച്ച് അദ്ദേഹം പരീക്ഷണംചെയ്തു അതു തെളിയിച്ചു. അദ്ദേഹം പരീക്ഷണംചെയ്യുന്നതു് മററു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെല്ലാം അത്ഭുതത്തോടെ നോക്കിക്കണ്ടു. അന്നുമുതൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ കീർത്തി നാനാ ഭാഗത്തേയ്ക്കും പരന്നു.

1937-ൽ അദ്ദേഹത്തിൻെറ ചരമവാർത്ത ലോകത്തെ ഞെട്ടിച്ചു. കൽക്കത്തയിൽ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിട്ട്യൂട്ട് എന്നു പേരായ ഒരു സ്ഥാപനം അദ്ദേഹിൻെറ ഓർമ്മയ്ക്കായി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടു്●

പോഷകങ്ങൾ കുറഞ്ഞാൽ



എം. വാസുദേവൻ
സ്റ്റാന്റേർഡ് X
ഹൈസ്കൂൾ, അന്തിക്കാട്

"ആരോഗ്യമുള്ള ശരീരത്തിൽ ആരോഗ്യമുള്ള മനസ്സ്" എന്ന ചൊല്ല് ഉണ്ടല്ലൊ. ആരോഗ്യദൃഢമായ ശരീരം കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിനു പോഷകസമൃദ്ധവും സമീകൃതവുമായ ഭക്ഷണം നമുക്കാവശ്യമാണ്. പോഷകരഹിതമായ ആഹാരം നമുക്ക് പല ദോഷങ്ങളും ചെയ്യും. കുട്ടികളുടെ ആഹാരത്തിൽ പ്രോട്ടീൻ കുറയുന്നപക്ഷം വയറ് ചീർക്കുകയും നെഞ്ചു കൂടുകെട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. ത്വക്ക്രോഗം, അതിസാരം, കരൾവീക്കം തുടങ്ങിയവയ്ക്കു പ്രോട്ടീന്റെ അഭാവം ഒരു കാരണമാണ്. കൂടാതെ കുട്ടികളുടെ വളർച്ചയേയും അതു് സാരമായി ബാധിക്കും. ഭക്ഷണത്തിൽ വേണ്ടത്ര കൊഴുപ്പുകൾ അടങ്ങിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ അവയ്ക്ക് യാതൊന്നിനും ഉത്സാഹം ഉണ്ടാവുന്നതല്ല. കൂടാതെ തൂക്കം കുറയുകയും ചെയ്യും.

പട്ടിണി കിടക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന ലക്ഷണങ്ങൾക്കു തുല്യമാണ് കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിന്റെ അഭാവം വരുത്തുന്ന വിനകൾ. ധാതുക്കളുടെ കുറവു നിമിത്തം ചെറിയ കുട്ടികൾക്ക് റിക്കറ്റ്സ് എന്ന രോഗവും ഉണ്ടാവുന്നു.

കുട്ടികൾക്കിടയിൽ കാണപ്പെടുന്ന പോഷകാഹാരക്കുറവു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു യാതൊരു പ്രയാസവും ഇല്ല. അതിനു് ഏതെങ്കിലും ഒരു സ്കൂൾ സന്ദർശിച്ചാൽ മതി. തൂക്കം കുറഞ്ഞ്, വിളർച്ച ബാധിച്ച് ഉദരരോഗങ്ങളും, നയനരോഗങ്ങളും, ത്വക്ക് രോഗങ്ങളും കൊണ്ട് കഷ്ടപ്പെടുന്ന നിരവധി സഹോദരീസഹോദരന്മാരെ നമുക്ക് അവിടെ കാണാൻ കഴിയും.

ആവശ്യമായ പോഷകാഹാരങ്ങൾ അടങ്ങിയ ആഹാരം ലഭിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ് ഇതിനെല്ലാം കാരണം. ഇതിനെ നേരിടാൻ ഗവൺമെണ്ട് പല പരിപാടികളും ആസൂത്രണം ചെയ്തു വരുന്നു.

ബാലവാടി ലേഖകരോട്

ബാലവാടിയിലേയ്ക്കുള്ള ലേഖനങ്ങളും കഥകളും 150 വാക്കിൽ കവിയരുത്. കവിത 16 വരിയിൽ കൂടാൻ പാടില്ല. കടലാസിന്റെ ഒരു വശം മാത്രം എഴുതി നിങ്ങളുടെ മാറ്റർ പത്രാധിപർ, ബാലവാടി, മണ്ണുത്തി, തൃശൂർ എന്ന മേൽവിലാസത്തിലയയ്ക്കുക.

അലൻ ഷെപ്പാർഡ്



കെ. ഇ. സോമസുന്ദരൻ

"അച്ഛാ, അപ്പോളോ 14-ലെ കമാൻഡർ അലൻ ബി. ഷെപ്പാർഡാണത്രേ, അയാൾക്കല്ലേ ചെവിയ്ക്കു തകരാറു പററിയതു്? പിന്നെങ്ങിനെ ശൂന്യാകാശയാത്ര ചെയ്യാൻ കഴിയും?" രവി ചോദിച്ചു.

"ഇതാ സംശയം, ഞാൻ പറഞ്ഞുതരാം" വളരെ നിസ്സാരമട്ടിൽ ശേഖരൻനായർ പറയാൻ തുടങ്ങി. "ആദ്യമായി ശൂന്യാകാശത്തിലെത്തിയ അമേരിക്കക്കാരനാണ് നാല്പത്തേഴ വയസ്സുകാരനായ ഷെപ്പാർഡ്. എന്നാൽ നീ പറഞ്ഞതുപോലെ ചെവിയ്ക്കു പററിയ ഒരു തകരാറുമൂലം അദ്ദേഹമിതേവരെ ശൂന്യാകാശപരിപാടികളിൽനിന്നും പിന്മാറിനിൽക്കുകയായിരുന്നു."

"അപ്പോൾ അലൻ ബി. ഷെപ്പാർഡ് അപ്പോളോ 14-ലെ കമാൻഡറാണെന്നുള്ളതു തെററാണ് അല്ലേ?"

"പറയുന്നതു മുഴുവൻ കേൾക്കു്. ചെവിയ്ക്കു തകരാറു പററുന്നതിനുമുമ്പ് ഷെപ്പാർഡ് നാവികസേനയിൽ ക്യാപ്ററനായിരുന്നു. എന്നാൽ സ്വന്തം ഇഷ്ടപ്രകാരം കുറച്ചു മാസങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഒരു ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു് വിധേയനായിക്കൊണ്ടു് അദ്ദേഹം ചെവിയുടെ തകരാറുതീർത്തു. അങ്ങിനെ, അധികം താമസിയാതെ തന്നെ, ഷെപ്പാർഡ് അപ്പോളോ-14 ദൌത്യത്തിലെ ബഹിരാകാശചാരിസംഘത്തിന്റെ തലവനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടുകയും ചെയ്തു"

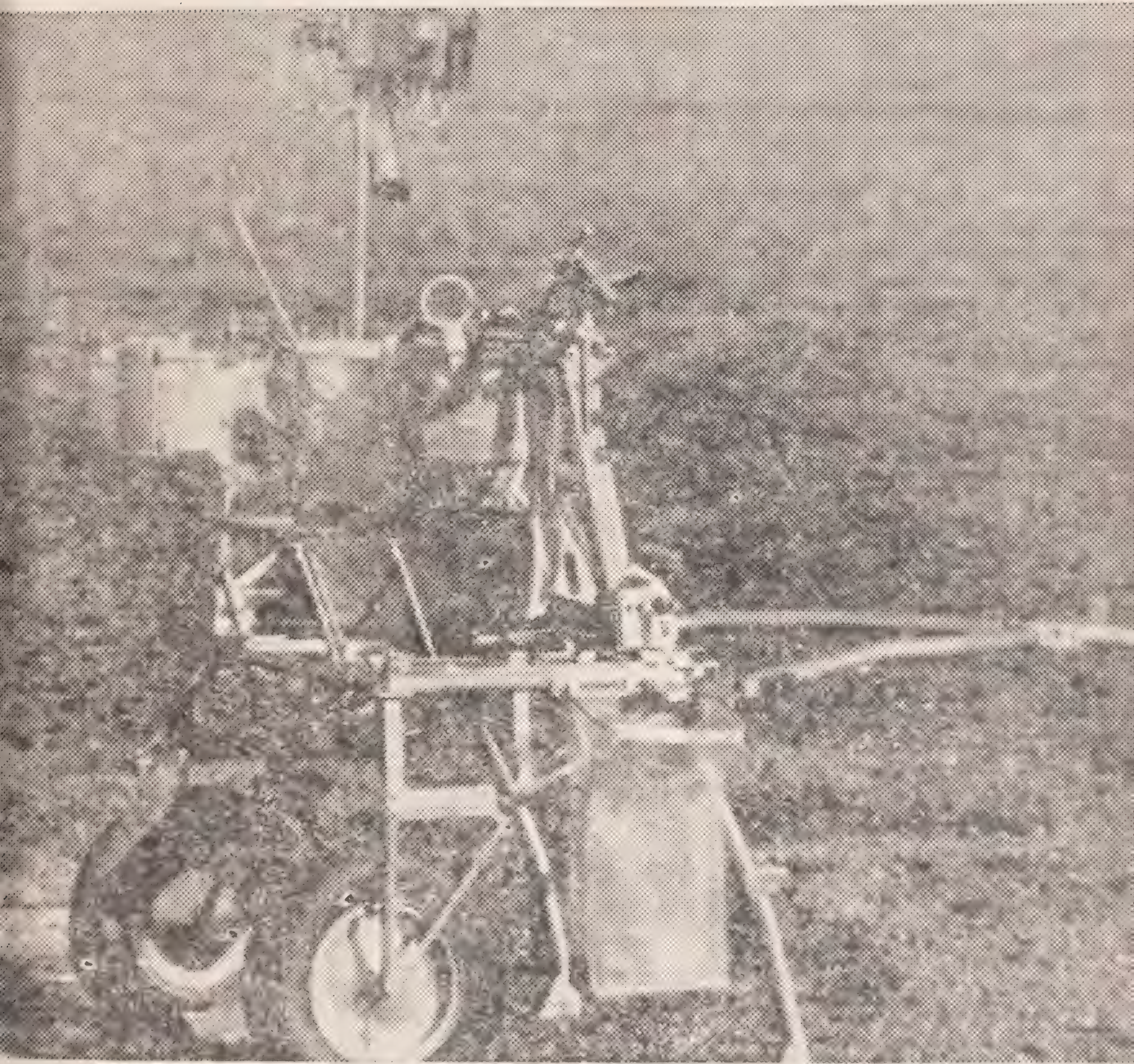
രവി അച്ഛന്റെ മുഖത്തുതന്നെ ദൃഷ്ടിപതിപ്പിച്ചു നിൽക്കുകയായിരുന്നു. ശേഖരൻനായർ തുടർന്നു: "വ്യോമസേനാ മേജറായ സ്ററുവാർട് എ. റോസ്സായും നാവികസേനാ കമാൻഡറായ എഡ്ഗാർ ഡി. മിച്ചെലുമാണ് ഷെപ്പാർഡിന്റെ സഹയാത്രികർ. ഷെപ്പാർഡ് മിച്ചെലുമൊന്നിച്ച് അപ്പോളോ-13 ഇറങ്ങാനുദ്ദേശിച്ചിരുന്ന 'ഫ്രാമോറോ' പ്രദേശത്തിറങ്ങുകയും വളരെ പഴക്കംകൂടിയ ചാന്ദ്രപാറകൾ കൊണ്ടുവരികയും ചെയ്യുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷ"

രവി എല്ലാം ശ്രദ്ധിച്ചു കേട്ടു. അലൻ ബി. ഷെപ്പാർഡിനെക്കുറിച്ചിത്രയധികം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞതിൽ അവൻ വളരെ സന്തുഷ്ടനായിരുന്നു.

അപ്പോളോ 14ലെ ചന്ദ്രചാരികൾ

ചന്ദ്രതലത്തിലെ സഞ്ചാരത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച

ഉന്തുവണ്ടി



"നിൻ കാൽവെപ്പിന്നുത്തമീസ്സർഗ്ഗമണ്ഡലങ്ങളിൽ-

ത്തങ്ങളൊരാരന്തനായെന്നൊന്നറിഞ്ഞാവൂ...."

ആരാണു് ഡൊണാൾഡ് ഐൽസ്?

തെററായൊരു സ്വിച്ചിന്റെ പ്രവർത്തനംമൂലം അപ്പോളോ 14-ലെ ചാന്ദ്രപേടകത്തിലെ കംപ്യൂട്ടറിനു് തെററായ നിർദ്ദേശം കിട്ടി. അതനുസരിച്ചു് ആ കംപ്യൂട്ടർ ചാന്ദ്രവാഹനത്തെ, അതു പുറപ്പെട്ടു് കഴിയുമ്പോൾ, ചന്ദ്രനിലിറങ്ങാൻ അനുവദിക്കാതെ മാതൃവാഹനത്തിലേക്കു് തിരിച്ചയക്കുമായിരുന്നു.

ചാന്ദ്രയാത്രികർ ദൌത്യനിയന്ത്രണകേന്ദ്രത്തെ വിവരമറിയിച്ചു. അധികൃതർ വിദഗ്ദ്ധരെ മുഴുവൻ വിളിച്ചുകൂട്ടി. കേംബ്രിഡ്ജിലും (മസാച്ചുസെററ്സ്) വിവരമറിയിച്ചു. എല്ലാവരും ആലോചനയായി. അവസാനം ബോസ്റ്റൺ സർവ്വകലാശാലയിലെ ഒരു ശാസ്ത്രബിരുദധാരിയായ 27 കാരൻ ഡൊണാൾഡ് ഐൽസാണു് പ്രശ്നത്തിനു് പരിഹാരം കണ്ടതു്. അതു് സഫലമായി.

ചന്ദ്രനിലെത്തിയ ഉടനെ ഷെപ്പേർഡ് പറഞ്ഞ ഒരു കാര്യം ഇതാണ്. "ആ ചങ്ങാതിമാരോടു പറയൂ, അവർ ദൌത്യത്തെ വിജയിപ്പിച്ചു എന്നു്"

എന്നാൽ, 'അവർ'- ഒരേയൊരു ചെറുപ്പക്കാരൻ- ആട്ട്സ് ഗ്രാജ്വേററാണെന്നു് അദ്ദേഹം അറിഞ്ഞില്ല.

ചന്ദ്രനിലെ മണ്ണിൽ അണുനാശിനി

മണ്ണിലെ ഏററവും വലിയ അണുക്കളെപ്പോലും നശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു അണുനാശിനി ചന്ദ്രനിലെ മണ്ണിൽനിന്നും ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമെന്നു് തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

അപ്പോളോ 11-ലെ ബഹിരാകാശസഞ്ചാരികൾ ശേഖരിച്ചുകൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ള മണ്ണിൽ ബാക്ടീരിയാക്കു് എതിരായ എന്തോ വസ്തു ഉണ്ടെന്നു് ഡോ. ജെറാൾഡ് ടെയ്‌ലർ, ലൂണാർ സയൻസ് കോൺഫറൻസിൽ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

ചന്ദ്രനിലെ മണ്ണിൽ ജീവാംശം വല്ലതുമുണ്ടോ എന്നു് പരിശോധിക്കുമ്പോഴാണ് ഇതു കണ്ടെത്തിയതു്. ഈ അജ്ഞാത വസ്തു വേർതിരിച്ചെടുത്തു പുതിയൊരു പെൻസിലിൻ ഉണ്ടാക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

ചന്ദ്രനിൽ എല്ലായിടത്തുമുള്ള മണ്ണിൽ ഈ അണുനാശിനി കാണുന്നില്ലെന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടതു്. അപ്പോളോ-12 കൊണ്ടുവന്ന മണ്ണിൽ ഈ വസ്തു ഇല്ല●

അമേരിക്കയും റഷ്യയും ബഹിരാകാശത്ത്

ബഹിരാകാശകേന്ദ്രം, ഫെ: 10

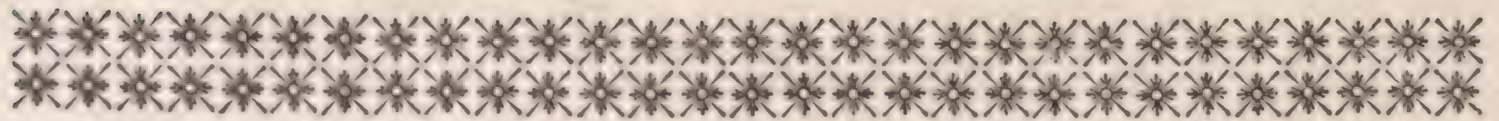
അപ്പോളോ-14ന്റെ ചാന്ദ്രയാത്രകൂടി കഴിഞ്ഞതോടെ. അമേരിക്കയും സോവിയററുയൂണിയനും തമ്മിൽനടന്ന മനുഷ്യസഹ ബഹിരാകാശയാത്രാപന്തയത്തിന്റെ കണക്കുകൾ താഴെപറയും പ്രകാരമാണ്.

	അമേരിക്ക	റഷ്യ
മനുഷ്യസഹ ബഹിരാകാശയാത്രകൾ	24	16
ഒന്നിലധികം പേർ പങ്കെടുത്ത യാത്രകൾ	18	7
ചാന്ദ്രയാത്ര	6	0
ചന്ദ്രനിലിറങ്ങൽ	3	0
മനുഷ്യൻ ബഹിരാകാശത്തു ചെലവഴിച്ച മണിക്കൂറുകൾ	7,970	2,549
ബഹിരാകാശ യാത്രികർ	50	26
ബഹിരാകാശ നടത്തം	16	3
ബഹിരാകാശത്തു വാഹനത്തിനു പുറത്തു ചെലവഴിച്ച സമയം	2940 മിനിട്ട്.	40 മിനിട്ട്.
ബഹിരാകാശത്തു വാഹനങ്ങളുടെ സന്ധിക്കൽ	11	4
ബഹിരാകാശത്തു വാഹനങ്ങളുടെ കൂട്ടിയിണക്കൽ	14	1

അപ്പോളോ 14 ചന്ദ്രനിലിറങ്ങി

മനുഷ്യൻ മൂന്നാമതും ചന്ദ്രനിൽ ചെന്നെത്തിയിരിക്കുന്നു. അലൻ ബി. ഷെപ്പേർഡ് ജൂനിയറും എഡ്ഗാർ ഡി. മിച്ചെല്ലും കയറിയ ചാന്ദ്രപേടകം 'അന്റാറെസ്' ഇന്നു് (ഫെബ്രു: 5) ഇന്ത്യൻ സമയം ഉച്ചതിരിഞ്ഞ് 2.48ന് ചന്ദ്രനിലെ പരുക്കനും പൊടിനിറഞ്ഞതുമായ ഫ്രാമോറാ എന്ന കുന്നിൻചെരുവിൽ സുരക്ഷിതമായിചെന്നിറങ്ങി.

അമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും



'പിച്ച - പ്പി - ച്ച -' അമ്മൂമ്മ എണീററു കൈനീട്ടി.

'ച്ച - പ്പി - ച്ച -' കുഞ്ഞുമകനും കൈനീട്ടി. അവൻെറ പിഞ്ചുവിരലുകൾക്കുള്ളിലേക്ക് അമ്മൂമ്മ തൻെറ ശോഷിച്ച വിരലുകൾ വെച്ചുകൊടുത്തു. അമ്മൂമ്മയുടെ കൈകൾ വിറച്ചിരുന്നു. വിറയ്ക്കുന്ന കൈയിൽ പിടിച്ച് വിറച്ചു വിറച്ച് കുഞ്ഞുമകൻ എണീററു. പല്ലുപോയ മോണകാട്ടി അമ്മൂമ്മ ചിരിച്ചു. പല്ലു മുളയ്ക്കാത്ത മോണകാട്ടി അവനും ചിരിച്ചു. ഇത്രനാളും അവൻ നിരങ്ങി നീങ്ങുകയായിരുന്നു. ഉയച്ചയെപ്പററി ബോധമില്ലായിരുന്നു. നിവർന്നുനിന്നപ്പോൾ, താൻ ആകാശത്തോളം പൊങ്ങിയതായി അവനു് തോന്നി. നല്ല രസം!

കുഞ്ഞുമകൻെറ ചിരി കണ്ടപ്പോൾ അമ്മൂമ്മയ്ക്കും ചിരിവന്നു. ആരുടെ ശക്തിയിലാണ് താൻ താങ്ങിനിൽക്കുന്നതെന്ന് അവനറിയുന്നില്ലല്ലോ. ആ താങ്ങൽ കൂടാതെ അവനു് നിൽക്കാനാവില്ലേ? കുഞ്ഞുമകൻെറ കൈവിട്ടുവിച്ച് അമ്മൂമ്മ രണ്ടടി മാറിയിരുന്നു. അവരെ പിടിക്കാനാഞ്ഞുകൊണ്ട് രണ്ടടി മുന്നോട്ട് അവനും വെച്ചുപോയി. ഒരു നിമിഷം. അല്ലെങ്കിൽ അരനിമിഷം: അവൻ നിന്നതു് സ്വന്തം കാലിലാണ്. പേടികൊണ്ടും സന്തോഷംകൊണ്ടും അവൻ കിതച്ചു. പേടികൊണ്ടും സന്തോഷംകൊണ്ടും അമ്മൂമ്മയും കിതച്ചു: അവൻ വീണിരുന്നെങ്കിലോ എന്ന പേടി, അവൻ ജയിച്ചുവല്ലോ എന്ന സന്തോഷം........

ആ കൂട്ടുകെട്ട് രസകരമായിരുന്നു. എഴുപതു കഴിഞ്ഞ അമ്മൂമ്മയും ഏഴു മാസം കഴിഞ്ഞ കുഞ്ഞുമകനും. നടന്നു കുഴഞ്ഞ ശേഷം ഇരുന്നു നിരങ്ങുന്ന അമ്മൂമ്മയും ഇരുന്നു നിരങ്ങലിൽ നിന്നു നിവർന്നു നടക്കലിലേക്കു പുരോഗമിക്കുന്ന കുഞ്ഞുമകനും. അമ്മൂമ്മ മറവിയിലേക്കു നിരങ്ങുന്നു. കുഞ്ഞുമകൻ അറിവുകളിലേക്ക് കുതിക്കുന്നു. പലതിനും അവർ തമ്മിൽ സാമ്യമുണ്ടു്; അതിലധികം വൈജാത്യവും. എന്നാലും അവരിണങ്ങുന്നു. ജീവിതത്തിൻെറ സായംസന്ധ്യയും ഉഷസ്സും. അവസാനത്തിൻേറയും ആരംഭത്തിൻേറയുമായ പരിശുദ്ധി. വ്യഗ്രത. സ്വഭാവദീപ്തി.

ധ്യാനനിർഭരമായ അഭിന്നഭാവനയോടെ അവരിരുവരും ഒന്നിയ്ക്കുന്നു; ഒന്ന് മറെറാന്നിലേക്ക് ലയിയ്ക്കാനെന്നവണ്ണം. സമയത്തെപ്പററി അവക്കു ബോധമില്ലായിരുന്നു. സാമീപ്യസംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവക്ക് ഓർമ്മയില്ലായിരുന്നു. കേവലം ഒരമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും. അവർ അവരുടേതായ സാമ്രാജ്യത്തിൽ നിറഞ്ഞു നിന്നു. ആ സാമ്രാജ്യത്തിൽ അവക്കു മാത്രമേ ഇടമുള്ളു. അവനവൻേറതായ സമസ്തസമ്പാദ്യങ്ങളും ദാനംചെയ്യുന്ന സിദ്ധയായൊരു വൃദ്ധ യോഗിനി. അറിയപ്പെടാവുന്ന സമസ്തലോകങ്ങളും പിടിച്ചടക്കാൻവേണ്ടി ആത്മവിശ്വാസത്തിൻെറ കോപ്പണിഞ്ഞ മുഗ്ദ്ധനായൊരു പടയാളി........അമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും. ശാന്തിയും പ്രസരിപ്പും. അനാസക്തിയും ആസക്തിയും. സമാധിയും സാധനയും. അമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും. മാനവജീവിതത്തിനു പാവനമായതെല്ലാം ഇവിടെയുണ്ടു്.

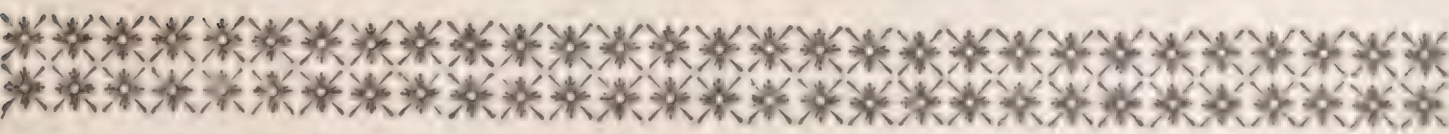
പഠിപ്പിയ്ക്കുവാനും പഠിയ്ക്കുവാനും, കൊടുക്കാനും സ്വീകരിയ്ക്കാനും വേണ്ടിയുള്ള ഈ ശ്രമത്തിൽ അമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും ആത്മവിസ്മൃതരായി മുഴകിയിരുന്നു. ഓരോ അടിയായി പിന്മാറി, ഓരോ അടിയായി മുന്നേറി. ഒടുവിലവർ പുറപ്പെട്ടയിടത്തു തിരിച്ചെത്തി. അമ്മൂമ്മ തളന്നു; കുഞ്ഞുമകനും തളന്നിരുന്നു. എങ്കിലും അവൻ ഉന്മേഷം വിട്ടില്ല. വിറകൈപ്പടം പിറകിലൂന്നി നിലത്തു പററിയിരുന്നു കിതയ്ക്കുന്ന അമ്മൂമ്മയുടെ മാറിൽ മുഖമമത്തി, ഏതോ ഒരത്യാവശ്യകാര്യം ഓർമ്മവന്നപോലെ, ലേശം അധികാരമട്ടിൽ അവൻ കൊഞ്ചി: 'മ്മ്-മ്മി-ഞ്ഞ-'

കയ്യിലും മാറിലും പാൽപ്പാത്രവും ചുണ്ടിൽ പഞ്ചാരച്ചിരിയുമായി വാതിൽപ്പടിമേൽ നിന്നു് ആ രംഗം വീക്ഷിച്ചിരുന്ന ഒരു ദേവത അന്നേരം അവരുടെ മുന്നിലെത്തി. ആശ്വാസസൂചകമായി അമ്മൂമ്മയും കുഞ്ഞുമകനും ഒപ്പം ഉച്ചരിച്ചുപോയി:

'മ്മ് —മ്മേ—'

'മോളേ -'.

('ഉഷസ്സും സന്ധ്യയും' സംഗ്രഹിച്ചതു്: ടി. ആർ. എസ്.)



ലളിതാംബിക അന്തർജനം

ഉള്ളി



എൻ. ആർ. ശങ്കരൻനായർ

ഉള്ളിമഹത്വം പണ്ടുമുതൽക്കേ
ഭാരതമക്കൾക്കറിവുണ്ട്
ആയുർവ്വേദം പറയുന്നുള്ളിയെ
സേവിക്കേണ്ടും മാർഗ്ഗങ്ങൾ
പ്രസവാനന്തര രക്ഷയ്ക്കവനെ
നെയ്യിൽവറുത്തു കഴിക്കുന്നു
മഹിളാമണികൾ നമ്മുടെനാട്ടിൽ
കുറവില്ലിന്നും ധാരാളം
ഉള്ളിക്കറിയും രസികൻതന്നെ
തെല്ലുകഴിപ്പാൻ കൊതിയില്ലേ?
രക്തത്തിന്റെ കൊഴുപ്പുകുറയ്ക്കാൻ
കെല്പെഴുമവനെ ഭക്ഷിച്ചാൽ
പച്ചയ്ക്കായാൽ മെച്ചംവളരെ
വേവിച്ചാലും തെററില്ല.
ഹൃദ്രോഗത്തിനു പ്രതിവിധിയെന്നു
കണ്ടുപിടിച്ചതു മലയാളി
ഡോക്ടർ സുധാകരമേനോനെന്നതു
കേരളമക്കൾക്കഭിമാനം •

വരിക്കാർ ശ്രദ്ധിക്കുക

മേൽവിലാസത്തിലെ മാററം അറിയിക്കുന്ന വരിക്കാർ ഏററവുമൊടുവിൽ കിട്ടിയ ലക്കത്തിന്റെ കവറിലെ മേൽവിലാസം വെട്ടിയെടുത്തയയ്ക്കണം. വരിസംഖ്യയെക്കുറിച്ചുള്ള എല്ലാ വിവരങ്ങളും മാനേജിങ്ങ് എഡിററർ, 'യുറീക്ക', മണ്ണുത്തി (P. O.) തൃശ്ശൂർ എന്ന ***മേൽവിലാസത്തിൽ*** *എഴുതുക.*

സ്കർവി



ഡോ. ജി.ബി.എസ്. റാവു

വിററാമിൻ സി. യുടെ അപര്യാപ്തത ഗൌരവാവഹമായ തോതിലേക്കു് ഉയന്നാൽ സ്കർവി എന്ന രോഗമുണ്ടാവും. ഈ രോഗം എല്ലാ രാജ്യത്തും എല്ലാ പ്രായത്തിലുമുള്ള എല്ലാ മനുഷ്യ ജീവികൾക്കും പിടിപ്പെട്ടും. അതുകൊണ്ടു് അതിനെപ്പററി നാം സമഗ്രമായി മനസ്സിലാക്കിയിരിക്കണം.

ചർമ്മത്തിനു താഴെ ചോരയൊലിപ്പ്, മോണ (തൊണ്ണ്) യിൽ ചോരയൊലിപ്പും വ്രണങ്ങളും, വ്രണങ്ങൾ വൈകിപ്പൊറുകൽ, കടുത്ത ക്ഷീണം എന്നിവ സ്കർവിയുടെ മുഖ്യലക്ഷണങ്ങളാണ്.

സ്കർവിരോഗം 150 കൊല്ലംമുമ്പ് കപ്പൽപ്പടയാളികളുടെയിടയിൽ അനിയന്ത്രിതമാംവണ്ണം പടന്നുപിടിച്ചിരുന്നു.

പാൽപ്പൊടി കൊടുത്തു കുഞ്ഞുങ്ങളെ വളത്തുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ രോഗം കുട്ടികൾക്കിടയിൽപോലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു.

കോശാന്തരവസ്തുക്കളുടേയും രക്തക്കുഴലുകളുടെ അന്തരാവരണങ്ങളുടേയും അതൃപ്തികരമായ വളർച്ചയുടെ ഫലമായിട്ടാണ് സ്കർവി ഉണ്ടാവുന്നതു്; അത്തരം വികലമായ വികാസത്തിനു് കാരണം സി. വിററാമിൻെറ അപര്യാപ്തതയാണ്.

സ്കർവി സാവധാനം വികാസം പ്രാപിക്കുന്ന രോഗമാണ്. അതു് പെട്ടെന്നു് പിടിപ്പെടുകയില്ല. രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാവുന്നതിനുമുൻപ് തളച്ച്, പേശിക്ഷീണം, മുൻശുണ്ഠി, സന്ധികളിലും പേശികളിലും വേദന എന്നിവ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടും. ക്രമേണ ശരീരത്തിൻെറ തൂക്കം കുറഞ്ഞുവരും. തൊണ്ണിൽനിന്നു് ചോരയൊലിക്കും. തൊണ്ണു പഴുത്തു ചലംപോലെ ഒരു വസ്തു സ്രവിക്കും. പല്ലുകൾക്കു് ഇളക്കം നേരിടും. അവ കൊഴിഞ്ഞുപോകയും ചെയ്യും. ഇവയൊക്കെ ആദ്യഘട്ട ലക്ഷണങ്ങളാണ്. പിന്നീടു് ചർമ്മത്തിനു് താഴെയുള്ള രക്തസിരകൾ പിളന്നു് ചോരയൊഴുകി നിരവധി വലിപ്പടുകൾ ഉണ്ടാകും. അത്തരം പാടുകൾ മുറിപ്പെട്ടാൽ കലശലായ ചോരയൊഴുക്കുണ്ടാവും. ഈ രോഗം കുറെക്കൂടി പഴകിയാൽ കണ്ണിനകത്തുള്ള മൃദുലാവരണമായ നേത്രവൃതി (Conjunctiva) യിൽനിന്നും രക്തമൊഴുകും. നേത്രഗോളത്തിനു പിൻഭാഗത്തു് കണ്ണാടിക്കു തുല്യമായ നേത്രാന്തരപടല (retina) ത്തിനു

രക്തസ്രാവം ബാധിക്കുകയും കാഴ്ചക്കു തകരാറുകൾ സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. മൂക്കിൽനിന്നും ദീപനപഥത്തിൽനിന്നും മൂത്രസഞ്ചിയിൽനിന്നും ചോരയൊഴുക്കുണ്ടാവും. വിററാമിന്റെ അപര്യാപ്തി കാലേക്കൂട്ടി നികത്തിയില്ലെങ്കിൽ മരണം സംഭവിക്കാനിടയുണ്ട്.

ശിശുക്കളിലുണ്ടാവുന്ന സ്കർവിക്കും മുകളിൽ കാണിച്ച ലക്ഷണങ്ങളുണ്ടാവും. പാല് തിളപ്പിച്ചാൽ ഡി. വിററാമിൻ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ടിൻപാലിൽ വിററാമിൻ സി. അടങ്ങിയിട്ടില്ല: അമ്മമാർ വിററാമിൻ സി.യുടെ അപര്യാപ്തതയുള്ളവരാണെങ്കിൽ അവർ മുലപ്പാലൂട്ടുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ സ്കർവിരോഗം ഉണ്ടാവും. എല്ലുകളെ ആവരണംചെയ്യുന്ന പര്യസ്ഥികം (periosteum) എന്ന അസ്ഥിപ്പാട എല്ലുകളോടൊട്ടിനിൽക്കുന്നുണ്ട്. പര്യസ്ഥികം അതിന്റെ അന്തർഭാഗത്തുനിന്ന് അസ്ഥികോശങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിവിടുന്നതിനാലാണ് എല്ലുകൾ വളരുന്നത്. സ്കർവി പിടിപെടുമ്പോൾ പര്യസ്ഥികം എല്ലിൽനിന്ന് വേർപെടും; അപ്പോൾ ചോര വാർന്നു നീർകെട്ടും. എല്ലുകളോട് ചേർന്നുനിൽക്കുന്ന മാംസപേശികളിൽപോലും രക്തവാർച്ചയുണ്ടാവും, ഇത്തരം എല്ലുകൾ ബലഹീനങ്ങളായിത്തീരും. ചെറിയൊരു ഞെരുക്കം തട്ടിയാൽ മതി അവ പൊട്ടിത്തകരുവാൻ. നേത്രഗോളങ്ങളിൽ രക്തം സ്രവിക്കുകയും കണ്ണു പഴുക്കുകയും ചെയ്യും.

സ്കർവി ബാധിച്ച കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷണത്തിൽ രുചി കാണില്ല. അവർ ദൗർബ്ബല്യം കാണിക്കും, ബഹളംകൂട്ടിക്കരയും. അവരുടെ കാലുകൾ സവിശേഷമാംവിധം മൃദുലങ്ങളായിരിക്കും സ്കർവിയുള്ള കുട്ടികളുടെ തൊണ്ണിൽ ചോരയൊലിപ്പുണ്ടാവുക സാധാരമല്ല. പക്ഷേ അവക്ക് ഇടവിട്ടിടവിട്ട് പനിയുണ്ടാവും. ഈ അപര്യാപ്തി പരിഹരിച്ചില്ലെങ്കിൽ ചില അണുസംക്രമണത്തിന്റെ അടിയൊഴുക്കുകൾ കാരണം മരണംതന്നെ സംഭവിച്ചേക്കാം.

ഓരോ പ്രായപൂർത്തിവന്ന ആൾക്കും ദിവസേന 50 മില്ലിഗ്രാം സി. വിററാമിൻ ആവശ്യമായിവരും●

കുട്ടികളുടെ ഡോക്ടർ

നിങ്ങളുടെ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ 'ഡോ. എൻ. പി. കാർത്ത്യായനിയമ്മ, C/o. യുറീക്ക, മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ' എന്ന മേൽവിലാസത്തിലയക്കുക. തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രശ്നങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ 'യുറീക്ക'യിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കും.

ശപഥം



എ: കെ. ശശിധരൻ
എസ്. എൻ. കോളേജ്
നാട്ടിക

'ചെടേ്യാള് ജീവിക്കണതു് എങ്ങനാ....മാമാ....?'

'ചെടേ്യാൾക്ക് നമ്മെപ്പോലെ ജീവനുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് അവ ഭക്ഷണം കഴിച്ച് ജീവിക്കുന്നു....'

'അയ്യോ കള്ളം, ചെടേ്യാള് ചോറ് തിന്നണതു് ഞാൻ കണ്ടിട്ടില്ലല്ലോ....?'

'ഭൂമി സസ്യത്തിൻെറ അമ്മയാണ്. അവർ ചെടേ്യാൾക്ക് ആഹാരം കൊടുക്കുന്നു.'

'ഏതൊക്കെയാ മാമാ ആഹാരങ്ങള്?'

'അതു് ഭൂമിയിൽ ചീഞ്ഞ് അളിഞ്ഞു ചേരുന്ന വസ്തുക്കളാണ്. പടിഞ്ഞാപുറത്തേ വളക്കുഴി നീ കണ്ടിട്ടില്ലേ?'

'ഉവ്വ്'

'ആ കുഴിയിൽ ഇലയും ചാരവും ചാണകവും മററും ഇടുന്നു. അവ ചീഞ്ഞു മണ്ണിൽ ലയിക്കും. മണ്ണിൽ അതു് ജലത്തോട് ലയിക്കും. ആ ജലം ചെടിയുടെ വേര് വലിച്ചെടുക്കും.'

'അപ്പോ ചെടീടെ വായ വേരാണ് അല്ലേ?'

'അതെ'

'വേരോള് എങ്ങന്യാ ജലം വലിച്ചെടുക്കാ?...'

'അതു പിന്നെ പറയാം മോളെ'

'ഉം....എപ്പളും പറയും ഇങ്ങനെ. ഇന്നാള് സൂര്യനുണ്ടായതെങ്ങനാന്നു് ചോദിച്ചപ്പളും പറഞ്ഞു ഇങ്ങനെ.'

'ഇല്ല മോളെ, ഇതു് മാമൻ മറക്കില്ല.'

'അപ്പ്ള്, ചെടേ്യാൾക്ക് അടുപ്പുണ്ടോ ആഹാരം പാകം ചെയ്യാൻ?'

'ഉണ്ട്—ഇല. വേര്വലിച്ചെടുക്കുന്ന ആഹാരം തണ്ടുവഴി ഇലയിലെത്തും. ഇല ആഹാരം പാകം ചെയ്യും.'

'ഇലയ്ക്ക് എവിടന്നാ മാമാ തിയ്യ്?'

'സൂര്യനിൽനിന്ന്'

'എങ്ങന്യ്ാ?'

'ഇലയ്ക്ക് പച്ചനിറം കണ്ടിട്ടില്ലേ?'

'ഉവ്വ്'

'ഈ പച്ചനിറത്തിന് ഹരിതകം എന്നു പറയും. ഈ പച്ചനിറത്തിന്റേയും വായുവിന്റേയും സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ആഹാരം നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും. അതായത് വേര് വലിച്ചെടുക്കുന്ന ജലം ഇലയിലെത്തും, ഇലയിലെ പച്ചനിറം ഈ ജലത്തിൽനിന്ന് സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റേയും വായുവിന്റേയും സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ആഹാരം നിർമ്മിക്കുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് ഒരു പേർ പറയും—പ്രഭാകലനം',

'പ്രഭാ....കല....നം' അവൾ ആവർത്തിച്ചു പറഞ്ഞു,

അപ്പോൾ ചേച്ചി ഞങ്ങളെ ചായകുടിക്കാൻ വിളിച്ചു. ചായകുടിച്ചിരുന്നപ്പോൾ അവൾ എന്തോ ആലോചിക്കുന്നതായി എനിക്കു തോന്നി. ചായ കുടിച്ചു കഴിഞ്ഞപ്പോൾ അവൾ പറഞ്ഞു—

'അപ്പ്ള്, ഞാനും ഉണ്ടാക്കും ഇങ്ങനെ ആഹാരം.'

'എങ്ങനെ?' എനിക്കത്ഭുതം തോന്നി.

'എങ്ങ്നെന്നാ—കൊറെ പച്ചില ഒരു പാത്രത്തിലിടും. എന്നിട്ട് അതിൽ വെള്ളമൊഴിക്കും, അതിൽ വളക്കുഴീന്ന് വളം കൊണ്ടിടും. ആ പാത്രം സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ ഞാൻ വെക്കും. അപ്പോൾ ആഹാരം ഉണ്ടാകും. അതു ഞാൻ തിന്നും....'

'എന്തൊക്ക്യാ പറേണത് കുട്ടീ—' ചേച്ചി അവളെ ചേർത്തു പിടിച്ചു●

ജാപ്പ് ഉപഗ്രഹം ഭ്രമണപഥത്തിൽ

പലവട്ടം പരിശ്രമിച്ച് പരാജയപ്പെട്ടശേഷം ജപ്പാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇന്ന് (ഫെബ്രുവരി 16) ഒരു ഉപഗ്രഹം ഭ്രമണപഥത്തിലെത്തിച്ചു.

63 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ള ഈ ഉപഗ്രഹം അധികം താമസിയാതെ തെക്കൻ ജപ്പാനിലെ ശൂന്യാകാശ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് റേഡിയോ സിഗ്നലുകൾ അയയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി.

ജപ്പാന്റെ ശൂന്യാകാശ പരിപാടി ഇപ്പോൾ നടത്തുന്നതു ഒരു സ്വകാര്യസ്ഥാപനമായ ടോക്കിയോ യൂണിവേഴ്സിററി സ്പേസ് ഇൻസ്റ്റിററ്യൂട്ടിന്റെ കീഴിലാണ്. വാർത്താവിനിമയ ഉപഗ്രഹങ്ങളും മററും തൊടുത്തുവിടുന്നതിനായി അടുത്തുതന്നെ ജപ്പാൻ ഗവർമ്മേണ്ട് ഈ ചുമതല ഏറെറടുക്കും.

തോമസ് എഡിസൺ



കെ. പി. രവിരാഘവൻ
സ്റ്റാന്റേർഡ് IX
എൻ.എച്ച്.എസ്. ഇരിങ്ങാലക്കുട

പന്ത്രണ്ടാമത്തെ വയസ്സിൽ ഒരു പത്രവില്പനക്കാരനായി; പിന്നീട് സ്വന്തമായി പത്രമച്ചടിക്കുകയും പണം സമ്പാദിക്കുകയും ചെയ്തു. ശാസ്ത്രസംബന്ധമായ പുസ്തകങ്ങൾ വായിക്കുവാനും, പരിക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുവാനും അവനു താല്പര്യമായിരുന്നു. ട്രെയിനിലായിരുന്നു ജീവിതം. ഒരിക്കൽ തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾകൊണ്ട് ഒരപകടം സംഭവിച്ചതിനാൽ തന്റെ സാമഗ്രികളെല്ലാംകൊണ്ട് ട്രെയിനിൽനിന്നു പോരേണ്ടിവന്നു. എന്നാലും ലോകോപകാരത്തിനായി തന്റെ ശാസ്ത്രത്തിലുള്ള അറിവു പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ അയാൾ തീരുമാനിച്ചു. "ടെലിഗ്രാഫി" അവന്റെ ശ്രദ്ധയെ വളരെ ആകർഷിച്ചു; 23-ാമത്തെ വയസ്സിനു മുമ്പുതന്നെ അമേരിക്കയിലെ ഏററവും വേഗതയുള്ള "ടെലഗ്രാഫ്-ഓപ്പറേറ്റർ" എന്ന ബഹുമതി നേടി. ആരാണെന്നോ? തോമസ് എഡിസൺ.

എഡിസൺ ചെറുപ്പത്തിൽതന്നെ വിസ്മയാവഹങ്ങളായ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ നടത്തി. 1300ൽപരം യന്ത്രങ്ങളും, കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും അദ്ദേഹം മരണത്തിനുമുമ്പ് സംഭാവന ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. "ഫോണോഗ്രാഫ്" അഥവാ "സ്വരലേഖനയന്ത്രം" എഡിസന്റെ കണ്ടുപിടുത്തമാണ്. അതിൽനിന്നാണ് ഇന്നത്തെ ഗ്രാമഫോൺ ഉടലെടുത്തിട്ടുള്ളതു്. "ഇലക്ട്രിക്ലൈററ്" അദ്ദേഹത്തിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തമാണ്. നാം വിസ്മയത്തോടും സന്തോഷത്തോടും കൂടി കാണുന്ന "സിനിമ" അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർമ്മിതിയാണ്. ഇവ എഡിസനെ പ്രസിദ്ധിയിലേക്കുയർത്തി. ഭൂഗർഭറെയിൽവെ, സിമന്റ്, യൂനിവേർസൽ പ്രിൻററർ, കമ്പിയില്ലാകമ്പി, ടെലഫോൺ എന്നിവയിൽ പുതിയ മാററങ്ങൾ, മിമിയോഗ്രാഫ് എന്നിവ എഡിസന്റെ സംഭാവനകളാണ്. തന്റെ പരിക്ഷണങ്ങൾ മിക്കതും ന്യൂ ജർസിയിൽ "മെൻലോ-പാർക്" എന്ന സ്ഥലത്തുള്ള ലബോറട്ടറികളിലാണ് അദ്ദേഹം നടത്തിയിരുന്നതു്.

സ്വപ്രയത്നംകൊണ്ട് മഹാനായ ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിത്തീർന്ന എഡിസന്റെ ജീവിതം എല്ലാ ശാസ്ത്രജ്ഞർക്കും ഒരു ഉത്തമ മാതൃകയാണ്.

എന്റെ പൂന്തോട്ടം



എം. എ, ദേവസ്സി
സ്റ്റാന്റേർഡ് VIII
ഹൈസ്കൂൾ, മററം

എന്റെ തോട്ടത്തിൽ റോസ്സ്, മുല്ല, ചെമ്പകം, ജമന്തി, കോഴിവാലൻ, തെററി, ചെട്ടി എന്നീ ചെടികളുണ്ട്. ഇതിൽ എനിക്ക് ഇഷ്ടം റോസ് ആണ്. റോസിന്റെ സുഗന്ധം എനിയ്ക്കു് വളരെ ഇഷ്ടമാണ്. ഞങ്ങളുടെ വീടിന സമീപംവരുന്ന ചിത്രശലഭങ്ങളുടെ ഭംഗി കണ്ട് ഒന്നിനെ പിടിച്ചു പുസ്തകത്തിൽവെച്ചു. ഞാൻ പിടിച്ച ചിത്രശലഭത്തിനെ എല്ലാവർക്കും വളരെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു.

ചില ആളുകൾ വർഷകാലത്തു മാത്രമെ പൂന്തോട്ടം നോക്കാറുള്ളു. വേനൽക്കാലമായാൽ ചെടിയ്ക്കു് വെള്ളമൊഴിയ്ക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ജപ്പാനിലെ എല്ലാ വീടുകളിലും പൂന്തോട്ടം ഉണ്ടാക്കുന്നു എന്ന് ഞാൻ ഈയിടെ വായിച്ചു.

ചട്ടിയിൽ വളരുന്ന പൂക്കൾ അച്ഛൻ വാങ്ങിത്തരാമെന്ന് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രാവശ്യം സിന്നിയയുടെ വിത്ത് പാകി മുളച്ചുവന്നിട്ടുണ്ട്. ആദ്യത്തെ വരി റോസ ചെടികളാണ്, പിന്നെ തെററി, തെററിയിൽ നിറയെ എപ്പോഴും പൂവ്വ് വിടർന്നു നിൽക്കുന്നതു കാണുവാൻ എന്തൊരു കൌതുകമാണ്. ഇതിനാണ് അധികം മധു. ചില കാലങ്ങളിൽ ചീകിട്ട് വെട്ടി ചെടി നശിപ്പിക്കാറുണ്ട്. അപ്പോൾ ഗ്രാമസേവകന്റെ പക്കൽനിന്നു മരുന്നു വാങ്ങി തളിയ്ക്കും.●

ലേഖകർ ശ്രദ്ധിക്കുക

'യുറീക്ക'യ്ക്കുള്ള ലേഖനങ്ങളും കഥകളും 250 വാക്കിൽ കവിയരുത്. മാററർ കടലാസിന്റെ ഒരു വശം മാത്രം വൃത്തിയായി മഷി കൊണ്ടെഴുതുക. ചിത്രങ്ങൾ ഗ്ലോസ്സി പ്രിന്റായിരിക്കണം; ചിത്രീകരണങ്ങൾ സ്നോവൈററ് പേപ്പറിൽ ഇന്ത്യൻ ഇങ്കുകൊണ്ട് വരച്ചവയും. കയ്യെഴുത്തുപ്രതികൾ പത്രാധിപർ, യുറീക്ക, മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ എന്ന മേൽവിലാസത്തിലയയ്ക്കുക.

(420ൽ നിന്ന് തുടരുന്നു)

ഞെറിഞ്ഞാൽ അതു താഴെക്കുതന്നെ വീഴുന്നു! എന്തുകൊണ്ട്? ഭൂമി, അതിൻെറ ഉപരിതലത്തിലുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കളേയും സ്വന്തം കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നതിനാലാണ് നാം തെറിച്ചുപോകാതിരിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഈ ആകർഷണശക്തി ഭൂമിക്കു മാത്രമുള്ള ഒരു സ്വഭാവവിശേഷമല്ല. പ്രപഞ്ചത്തിലുള്ള സകല വസ്തുക്കളും അന്യോന്യം ആകർഷിക്കുന്നുണ്ട്, ദ്രവ്യ (Matter) ത്തിൻെറ സ്ഥായിയായ ഗുരുത്വാകർഷണ (Gravitational Attraction) മെന്ന ഈ ഗുണത്തെപ്പററി ആദ്യമായി പഠനം നടത്തിയതു് സുപ്രസിദ്ധ ആംഗല ശാസ്ത്രജ്ഞനായ സർ ഐസക് ന്യൂട്ടൺ ആയിരുന്നു. രണ്ടു വസ്തുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ഗുരുത്വാകർഷണബലം (Gravitational force) അവയുടെ ദ്രവ്യരാശികളുടെ (Mass) ഗുണനഫലത്തിനു നേരിട്ടു ആനുപാതികമായും അവ തമ്മിലുള്ള ദൂരത്തിൻെറ വർഗ്ഗത്തിന് പ്രതിലോമാനുപാതികമായും (Inversely proportional) വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. ഇതിന്ന് ന്യൂട്ടൻെറ ഗുരുത്വാകർഷണ നിയമം എന്നാണു പറയുന്നതു്. (Law of gravitation) ഒരു വസ്തു മറെറാന്നിനെ എന്തു ബലത്തോടുകൂടി ആകർഷിക്കുന്നുവോ അതേ ബലത്തോടുകൂടിത്തന്നെ രണ്ടാമത്തേതു് ആദ്യത്തേതിനേയും ആകർഷിക്കുന്നുണ്ട്. നാം കല്ലു മേല്പോട്ടെറിയുമ്പോൾ അതിനെ ഭൂമി എന്തു ബലത്തോടുകൂടി ആകർഷിക്കുന്നുവോ അതേ ബലത്തോടുകൂടിത്തന്നെ കല്ലു ഭൂമിയേയും ആകർഷിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, താരതമ്യേന ഭൂമിയുടെ ദ്രവ്യരാശി അതിഭീമമാകയാൽ അതിൻെറ സ്ഥാനത്തിന്നു് പ്രത്യക്ഷമായി യാതൊരു മാററവും വരുന്നില്ല.

അങ്ങനെ, ഗുരുത്വാകർഷണംകൊണ്ടാണ് നാം ഭൂമിയിൽനിന്നു തെറിച്ചുപോകാതിരിക്കുന്നതു്. ഗുരുത്വാകർഷണബലവും അപകേന്ദ്രബലവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം നമുക്കു ഭാരമായി അനുഭവപ്പെടുന്നു. നമ്മെ ഭൂമിയോടു ബന്ധിക്കുന്ന ചങ്ങലയും ഇതുതന്നെ. പക്ഷേ, സീമയററ ഉറപ്പോടുകൂടിയതല്ല ഈ ചങ്ങല. എന്തെങ്കിലും ഒരു കാരണത്താൽ, (കലിയുഗം മുഴുക്കുമ്പോൾ എന്നു വെക്കുക) ഭൂമി കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ വട്ടംതിരിയുവാൻ തുടങ്ങിയാൽ എന്തു സംഭവിക്കും? നമ്മെ ഭൂമിയിൽനിന്നു തെറിപ്പിക്കുന്ന അപകേന്ദ്രബലം വർദ്ധിക്കുന്നതായിരിക്കും. വേഗം കൂടി കൂടി വരികയാണെങ്കിൽ ഒരു ഘട്ടമെത്തുമ്പോൾ ഭൂമദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളിൽ ഈ അപകേന്ദ്ര

ബലവും ഭൂമിയുടെ ഗുരുത്വാകർഷണബലവും തുല്യമായിത്തീരുന്നു. അപ്പോൾ നമുക്ക് ഭാരമനുഭവപ്പെടാതാകുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള സകല വസ്തുക്കളും നമ്മളും ലക്കും ലഗാനമില്ലാതെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ പാറിക്കളിക്കുവാൻ തുടങ്ങും. മേലും കീഴും അറിയാതെയാകും. സർവ്വം മായ എന്ന നില. ഭൂമി ഒരു മണിക്കൂർ 24 മിനിട്ട് 25 സെക്കണ്ടിന് ഒരു പ്രാവശ്യം എന്ന വേഗത്തിൽ തിരിയുവാൻ തുടങ്ങിയാലാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ ഉപരിതലത്തിലുള്ള (ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു സമീപം) വസ്തുക്കളുടെ വേഗത മണിക്കൂറിൽ 1000 നാഴികയിൽനിന്ന് മണിക്കൂറിൽ 17,820 നാഴികയായി വർദ്ധിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ വേഗത കൂട്ടാതെ തന്നെ, ഏതെങ്കിലും ഒരു വസ്തു ഭൂമിക്കു ചുററും ഇതേ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുകയാണെങ്കിൽ അതിനും ഭാരമില്ലാതാകുന്നതാണ്. ഈ വേഗതക്ക് 'ഒന്നാം നക്ഷത്രയാത്രാപ്രവേഗം' (First Astronautical Velocity) എന്നു പറയുന്നു. ഇതാണ് മനുഷ്യനിർമ്മിതങ്ങളായ കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനതത്വം.●

Statement about ownership and other particulars about the news paper

EUREKA

Form IV (See Rule 8)

1.	Place of publication	- Trichur
2.	Periodicity of publication	- Monthly
3.	Printer's Name	- K. Unnikrishnan
	Nationality	- Indian
	Address	- Karuthedath, Nalleppilly, Palghat
4.	Publisher's name	- K. Unnikrishnan
	Nationality	- Indian
	Address	- Karuthedath, Nalleppilly, Palghat
5.	Editor's name	- T. R. Sankunny
	Nationality	- Indian
	Address	- 29/182, 'Revathy', Trichur-2
6.	Names and Address of individuals who own the newspaper and partners and shareholders holding more than 1% of the total capital.	- Owned by Kerala Sasthra Sahithya Parishath, Calicut R E C (P. O.) Calicut Dt.

I, K. Unnikrishnan hereby declare that the particulars given above are true to the best of my knowledge and belief.

(Sd.)

28—2—1971 Publisher

നമ്മുടെ പല്ലുകൾ



സുനിൽകുമാർ, മങ്കുഴി

ഒരു ശിശുവിന് ആറോ ഏഴോ മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ പല്ലുകൾ മുളച്ചുതുടങ്ങും. ശിശുവിന് രണ്ടര വയസ്സാകുമ്പോൾ താൽക്കാലിക പല്ലുകൾ ഇരുപതും ഉണ്ടായിരിക്കണം. ആറാമത്തെ വയസ്സോടുകൂടി സ്ഥിരമായ പല്ലുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു തുടങ്ങും. സ്ഥിരമായ പല്ലുകൾ മുപ്പത്തിരണ്ടുണ്ട്. എന്നാൽ അവയിൽ അണയില്ലുള്ള പല്ലുകൾ (വലിയവ) പതിനേഴോ പതിനെട്ടോ വയസ്സു കഴിയുന്നതുവരെ മുളയ്ക്കുയില്ല. എല്ലാ സ്ഥിര പല്ലുകളും ജീവിതാവസാനംവരെ നിലനിൽക്കേണ്ടതാകയാൽ അവയെ ശുചിയായി ശ്രദ്ധയോടുകൂടി കാത്തുസൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്,

ദ്രവിക്കുന്ന പല്ലുകൾ ശരീരത്തിലെ രോഗാണുക്കളുടെ സങ്കേതമാകുന്നു. പല്ലുകൾക്കിടയിൽ ഭക്ഷണശകലങ്ങൾ തങ്ങിയിരിക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. ഈ ഭക്ഷണശകലങ്ങൾ ജീർണ്ണിക്കുന്നതുമൂലമാണ് വിഷാണുക്കൾ ഉണ്ടാവുക, നല്ല ആരോഗ്യവാനായി ജീവിക്കേണ്ട ആൾ തന്റെ പല്ലുകളെ നല്ലപോലെ ശുചിയാക്കി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

വെറ്റില മുറുക്കുന്നത് മോണയ്ക്ക് ഹാനികരമാണ്. ചുണ്ണാമ്പ് പല്ലിന്റെ ഊനിനെ ദുർബലപ്പെടുത്തുന്നു.

നല്ല പല്ലുകളുണ്ടാകാൻ ആഹാരത്തിൽ പാൽ, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, മലക്കറികൾ, തവിടുകളയാത്ത ധാന്യങ്ങൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കണം. ഒരു ദിവസത്തിൽ ചുരുങ്ങിയതു് രണ്ടു പ്രാവശ്യമെങ്കിലും പല്ലുകൾ വൃത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്. പല്ലുകളിൽ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങൾ കണ്ടാൽ ഉടനെ ഒരു നല്ല ദന്തവൈദ്യനെ കാണിച്ച് ദ്വാരങ്ങൾ അടപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

ശാസ്ത്ര ലേഖന മൽസര ഫലം

ബോംബെ മലയാള ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ 1970 നവമ്പറിൽ ഹൈസ്കൂൾ/കോളേജ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കായി നടത്തിയ നാലാം ശാസ്ത്രലേഖന മൽസരത്തിൽ വിജയികളായവരുടെ പേരുകൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു:

സ്കൂൾ വിഭാഗം

ഒന്നാം സമ്മാനം: 1. ശ്രീ. എൻ. ടി. രവീന്ദ്രൻ, ശിവപുരം ഹൈസ്കൂൾ, ശിവപുരം, കണ്ണൂർ ജില്ല.

2. ശ്രീ. ജഗദീശ് മേനോൻ, എസ്. ഐ. ഡബ്ളിയു. എസ്. ഹൈസ്കൂൾ, വഡാല, ബോംബെ-31.

രണ്ടാംസമ്മാനം: ഇല്ല.

പ്രോത്സാഹന സമ്മാനങ്ങൾ: 1. കുമാരി സി.ആർ. നളിനി, കോട്ടൺഹിൽ ഗേൾസ് ഹൈസ്കൂൾ, തിരുവനന്തപുരം–14

2. ശ്രീ. കെ. വി. ഹരിദാസ് S. N. D. P. ഹൈസ്കൂൾ മൂവാററുപുഴ.

കോളേജ് വിഭാഗം

ഒന്നാംസമ്മാനം: ശ്രീ. ജോൺ ഒല്ലൂകാരൻ, I B. Sc., ക്രൈസ്റ്റ് കോളേജ്, ഹോസൂർ റോഡ്, ബാംഗ്ളൂർ-29

രണ്ടാംസമ്മാനം: ശ്രീ. എ. എസ്. ജോസഫ് III D. C. സെയിന്റ് തോമസ് കോളേജ്, പാലാ, അരുണാപുരം P. O.

പ്രോത്സാഹന സമ്മാനങ്ങൾ: 1. ശ്രീ. ടി. വാസു II P. D. C. ഗവമ്മേണ്ടു് കോളേജ്, മടപ്പള്ളി, വടകര–2

2. ശ്രീ. ജി. പ്രസന്നകുമാർ, M. Sc. (ഫൈനൽ), C. M. S. കോളേജ്, കോട്ടയം,

3. ശ്രീ. ജോസഫ് A. O. അാഡപ്പൂർ, I B. A. ക്രൈസ്റ്റ് കോളേജ്, ഹോസൂർ റോഡ്, ബാംഗളൂർ-29

ഇവക്കുപുറമെ 27 വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ശാസ്ത്രലേഖന രചനയിൽ തൃപ്തികരമാംവിധം പങ്കെടുത്തു എന്ന നിലയിൽ, ബഹുമതി പത്രങ്ങളും പ്രശംസാപത്രങ്ങളും നൽകുന്നതാണ്.

ടി. ശേഷയ്യങ്കാർ
(കാര്യദർശി)
ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് (മലയാളം) ബോംബെ

ഞാനെന്തിന് ശാസ്ത്രം പഠിയ്ക്കുന്നു?



എ. എൽ. ദേവി
സ്റ്റാൻഡേർഡ് X
ഡിവി എസ്. കുമാരനല്ലൂർ



ലേഖിക

പ്രതിഭാസമ്പന്നന്മാരുടെ വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രവാഹം ഇന്ന് ഇന്ത്യയെ അഭിമുഖീകരിയ്ക്കുന്ന ഒരു വലിയ പ്രശ്നമാണ്. കൂടുതൽ സൌകര്യങ്ങളും പ്രതിഫലവുമാണ് നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരെ വിദേശരാഷ്ട്രങ്ങളിലേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നത്. ഈ അടുത്ത കാലത്ത് നോബൽസമ്മാനം ലഭിച്ച ഡോക്ടർ ഖുരാന ഒരു ഇന്ത്യക്കാരനാണ്. അദ്ദേഹത്തെപ്പോലെയുള്ള പ്രതിഭാസമ്പന്നരുടെ വിദേശ രാഷ്ട്രങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രയാണം തികച്ചും നമ്മുടെ രാഷ്ട്രത്തിന് വലിയ നഷ്ടമാണ്. എന്തെല്ലാം അസൌകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായാലും അവർ മാതൃരാജ്യത്തെ സേവിക്കാൻ തയ്യാറാകേണ്ടവരാണ്. അവർക്ക് മാത്രമേ ഭാരതത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ ദയനീയ സ്ഥിതിക്ക് മാററം വരുത്തുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. പണത്തിനും, സുഖസൌകര്യങ്ങൾക്കുമായി എന്റെ ഗവേഷണഫലങ്ങൾ മററു രാജ്യങ്ങൾക്കായി ഞാൻ ഉപയോഗിക്കുകയില്ല.

പാൽക്കടലിനെപ്പററി വിവരിക്കുന്ന കുറച്ച് ഭൂമിശാസ്ത്രവും, പത്തു തലയുള്ള രാജാക്കന്മാരുടെ കഥ പറയുന്ന കുറച്ചു ചരിത്രവുമാണ് ഭാരതീയ വിദ്യാർത്ഥികൾ പഠിക്കുന്നതെന്ന് മെക്കാളെ സായിപ്പ് പറഞ്ഞിട്ട് ഒരു നൂററാണ്ടിലേറെയായി. ഇംഗ്ലീഷ് പഠിയ്ക്കുന്ന കുട്ടികൾ ഇതു് അപ്പടി വിശ്വസിച്ചുപോന്നു. പക്ഷേ ഭാരതത്തിന് അന്നും ശാസ്ത്രമുണ്ടായിരുന്നു. ഗവേഷണാത്മകമായ ശാസ്ത്രം. ചരകനേയും, സുശ്രുതനേയും, വരാഹമിഹിരനേയും മററും പററി സാമാന്യമായി കേട്ടിട്ടുള്ളവർക്കാർക്കുംതന്നെ ഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രമുണ്ടായിരുന്നോ എന്ന സംശയമുണ്ടാവുകയില്ല.

ഭാരതീയജനതയുടെ വീക്ഷണത്തിൽതന്നെ ചില മാററങ്ങൾ ഉണ്ടായാലേ ശാസ്ത്രത്തിന് നമ്മുടെ സാമൂഹ്യപുരോഗതിയിൽ

കാര്യമായ ചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. അശാസ്ത്രീയമായ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും, യുക്തിഹീനവും ശാസ്ത്രവിരുദ്ധവുമായ ചിന്താഗതികളുംകൊണ്ട് നിറഞ്ഞ ഒരു ജനസമൂഹത്തിന് ശരിയായ അർത്ഥത്തിലുള്ള ശാസ്ത്രവികാസം കൈവരുകയില്ല. അന്ധവിശ്വാസം നിറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ശാസ്ത്രം വളരുകയില്ല, ശാസ്ത്രാഭിരുചി ഉണ്ടാകുകയുമില്ല എന്ന് ഞാൻ വിശ്വസിക്കുന്നു. നമ്മുടെ ശാസ്ത്രകാരന്മാരുടേയും, ജനതയുടേയും ചിന്താഗതികളും കാഴ്ചപ്പാടിനും ഒരു പരിവർത്തനം വരാതെ ഭാരതം ശാസ്ത്രാഭിമുഖ്യവും ശാസ്ത്രബോധവും, ശാസ്ത്രപുരോഗതിയും നേടുകയില്ല എന്നു ഞാൻ ഉറച്ചു് വിശ്വസിക്കുന്നു. "യുക്തിക്കും, ശാസ്ത്രീയവീക്ഷണത്തിനും വിരുദ്ധമാകാത്തേടത്തോളംവരെ മതം നല്ലതാണ്" ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ ഈ പ്രസ്താവന ഈ അവസരത്തിൽ സ്മരണീയമാണ്. ഭാരതീയ ജനതയിൽ ശാസ്ത്രീയബോധം വളർത്തുന്നതിന്ന് ഞാൻ ശ്രമിക്കും.

ഗുഹാമനുഷ്യനിൽനിന്ന് ഇന്നത്തെ മനുഷ്യനെത്തിച്ചേർന്നിരിക്കുന്ന ഈ അറിവിന്റേയും ബുദ്ധിയുടേയും ഔന്നത്യത്തെ അത്ഭുതാദരവുകളോടെ കണ്ട് മനസ്സിലാക്കാനുള്ള കഴിവ് ലഭിക്കുവാനും കൂടി ഞാൻ ശാസ്ത്രം പഠിക്കുന്നു.

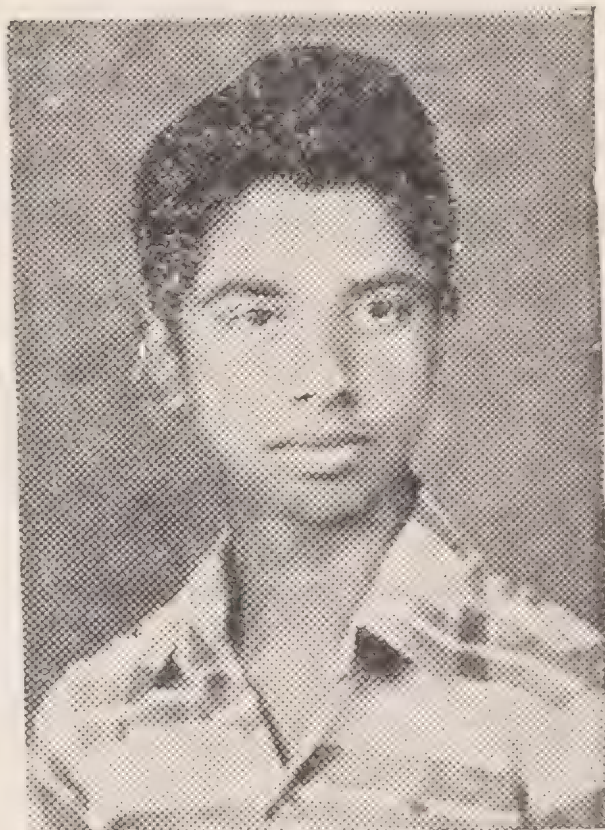
ലോകസമ്പത്തിന്റെ ഭീമമായ ഒരു ഭാഗം വൻശക്തികൾ മാരകായുധനിർമ്മാണത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അതേസമയം, ലോകത്തിലുള്ള ഭൂരിഭാഗം ജനങ്ങളും, വിശപ്പിൽനിന്നും മോചനം നേടാൻ കഴിയാതെ കിടന്ന് ഉഴലുകയാണ്. ഈ ദുഃഖസത്യം കണക്കിലെടുത്ത് സാഹോദര്യബോധത്തോടെ എല്ലാ സാധാരണ മനുഷ്യർക്കും ഐശ്വര്യപൂർണ്ണമായ ഒരു ജീവിതം ലഭിക്കുവാൻ ഞാൻ ശ്രമിക്കും. മനുഷ്യരാശിയെ ദാരിദ്ര്യത്തിൽനിന്നും രക്ഷിക്കാൻ സയൻസിന് മാത്രമേ കഴിയൂ എന്ന് ഞാൻ വിശ്വസിക്കുന്നു ●

(കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ വാർഷികത്തോടനുബന്ധിച്ച് അഖിലകേരളാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുവേണ്ടി നടത്തിയ ലേഖനമത്സരത്തിൽ ഒന്നാം സമ്മാനം നേടിയ ലേഖനത്തിന്റെ സംഗ്രഹം)

ഞങ്ങളുടെ സയൻസ് ക്ളബ്ബ്

അലോഷ്യസ്, പി. ജെ.
സ്റ്റാന്റേർഡ് X
എൻ. എസ്. ഇരിങ്ങാലക്കുട

ഈ വഷം ഏകദേശം എണ്ണൂറോളം വിദ്യാത്ഥികൾ ഞങ്ങളുടെ സയൻസ് ക്ലബ്ബിൽ അംഗങ്ങളാണ്. ഈ സംഘടനയുടെ പ്രവത്തന മണ്ഡലത്തിൽ മാത്സര്യമനോഭാവത്തോടെയാണ് ഞങ്ങളുടെ പ്രവത്തനങ്ങൾ.



ലേഖകൻ

സയൻസ് ക്ലബ്ബിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന ഒരാളെ സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നതു് ഏകദേശം അൻപതു് വഷം മുമ്പ് മുതൽ ഇന്നുവരെ വിദ്യാത്ഥികളാൽ നിമ്മിക്കപ്പെട്ട മോഡലുകളാണ്. അത്തരത്തിലുള്ള മോഡലുകൾ പ്രദശിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഒരു പ്രത്യേക മുറി സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്നു, ആ മുറിയിൽത്തന്നെ ഒരു പുസ്തകശേഖരവും ഉണ്ട്. ആ ശേഖരത്തിൽ ശാസ്ത്രീയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കു മാത്രം പരിഗണന നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രസ്തുത മുറിയിൽ വിവിധ തരത്തിലുള്ള ചാർട്ടുകൾക്കും അനുയോജ്യമായ സ്ഥാനം നൽകിയിരിക്കുന്നു. മുറിയുടെ ഒരു ഭാഗത്തു് നാനാ വണ്ണങ്ങളുള്ള മത്സ്യങ്ങൾ നീന്തിത്തുടിക്കുന്ന ഒരു അക്വേറിയം സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭൂരിപക്ഷം മത്സ്യങ്ങളും വിദേശികളാണെന്നതാണ് പ്രത്യേകത. അപൂവ്വങ്ങളായ നാടൻ മത്സ്യങ്ങളും ഉണ്ടെന്നുള്ളതു് മറെറാരു സവിശേഷതയാണ്.

അവിടെനിന്നും കടക്കുന്നതു് അത്രയേറെ ഇടുങ്ങിയതല്ലാത്ത ഒരു മുറിയിലേക്കാണ്. ആ മുറിയിലാണ് രാസപദാത്ഥങ്ങൾ ശേഖരിച്ചിരിക്കുന്നതു്. ഒരു വിദ്യാലയത്തിൽ വേണ്ട എല്ലാ രാസപദാർത്ഥങ്ങളും ശേഖരിക്കുന്നതിൽ ഞങ്ങൾ പരിപൂണ്ണമായി വിജയം കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

സാമാന്യം വിശാലമേറിയ മുറിയിലാണ് പരീക്ഷണോപകരണങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനു വേണ്ട എല്ലാ ശാസ്ത്രീയോപകരണങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ട്.

മാസത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം എല്ലാ അംഗങ്ങളും ഒത്തുചേരുന്നു. അത്തരുണത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾ പ്രബന്ധങ്ങൾ വായിക്കുകയും, മററു ചിലർ പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങളെക്കുറിച്ചു സംസാരിക്കുകയും ഉചിതമാണെങ്കിൽ അവ പ്രായോഗികമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രാഭിരുചി വളർത്താനുതകുന്ന സിനിമാപ്രദർശനവും നടത്താറുണ്ട്. ചുരുക്കം ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ തവള, മുയൽ മുതലായ ജന്തുക്കളെ ഡിസെക്ട് ചെയ്ത് അവയുടെ ആന്തരിക വയവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചില അവസരങ്ങളിൽ സയൻസ് ക്ലബ്ബിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടത്തുന്ന 'സ്റ്റഡിടൂറുകൾ' ഞങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിലെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ്. വാർഷികോത്സവത്തോടനുബന്ധിച്ചു സയൻസ് എക്സിബിഷൻ നടത്തുന്നു എന്ന വസ്തുത പ്രസ്താവ്യമാണ്.

(യുറീക്കാ ലേഖനമത്സരത്തിൽ സമ്മാനം നേടിയ ലേഖനം)

ശാസ്ത്രം പ്രതിക്കൂട്ടിലല്ല

കെ. എസ്. ലക്ഷ്മണൻ
സ്റ്റാൻേറർഡ് VII
ഹൈസ്കൂൾ, ചേപ്പ്

ഭംഗിയായി അലങ്കരിച്ച ഒരു ശാല്യനിലകെട്ടിടത്തിന്നു മുമ്പിൽ ബസ്സ് നിന്നു. വൈദ്യുത ബൽബ്ബുകൾ Science Exhibition എന്ന ബോർഡ് പ്രകാശിപ്പിച്ചിരുന്നു.

കുട്ടി അകത്തേക്കു കടന്നു. അവിടെ നിന്നിരുന്ന പ്രതിമ കുട്ടിയെ കൈനീട്ടി സ്വാഗതം ചെയ്തു. "Come in". പ്രതിമ ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയ വിമാനത്തെ കുട്ടി നിരീക്ഷിച്ചു. 'ഈ ശാസ്ത്രവിമാനത്തിൽ കയറുക' എന്നൊരു ബോർഡും അവിടെ വെച്ചിരുന്നു. കുട്ടി അത്ഭുതപ്പെട്ടു. അപ്സ്റ്റയറിലുള്ള പല മുറികളിലായി സയൻസിനെ വേർതിരിച്ചു നിർത്തിയിരുന്നു. മുകളിലത്തെ മുറിയിൽ ഒരൊററ മനുഷ്യനില്ല. 'സസ്യലോകത്തേക്ക്' കുട്ടി കടന്നു. ചട്ടിയിൽ വിടർന്നു നിൽക്കുന്ന പനിനീർ പൂക്കളുടെ ഇതളുകൾ കൊഴിയുവാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. ഇതു കണ്ടപ്പോൾ കുട്ടി സ്വയം ശാസ്ത്രത്തോട് ചോദിച്ചുപോയി: 'ഒരിക്കലും നിലംപതിക്കാത്ത ഒരു പൂവിൻെറ ചരിത്രം സൃഷ്ടിക്കാൻ ശാസ്ത്രത്തിന്നു കഴികയില്ലേ' എന്ന്.

'ജന്തുലോകം' കുട്ടിയെ കൂടുതലാകർഷിച്ചു. സ്റ്റാണ്ടിൽ കീറി ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള തവളയെ കണ്ടു. കുട്ടിക്ക് തല കറങ്ങുന്നതായി തോന്നി. ഉടനെ ഓർത്തു: 'ശാസ്ത്രം ദുർബ്ബലർക്കുള്ളതല്ല '

ഫിസിക്സ് വിഭാഗത്തെക്കുറിച്ച് മുഴുവനും പ്രതിമ പറഞ്ഞുകൊടുത്തു. മനുഷ്യർക്കുപോലും വിവരിക്കാൻ കഴിയാത്ത പലതും പ്രതിമ പറയുന്നതു കേട്ടപ്പോൾ കുട്ടി വായും പൊളിച്ചുനിന്നു.

'ബഹിരാകാശയാത്ര' കഴിഞ്ഞ് മടങ്ങിവരുന്ന പ്രതിമകൾ കുട്ടിയെ രസിപ്പിച്ചു. കുട്ടി ശാസ്ത്രനിധിയിലേക്ക് 25 പൈസ സംഭാവന ചെയ്തു. യാന്ത്രികമായി ഒരു പാൽക്കുപ്പി നീങ്ങിവന്നു. കുട്ടി ദാഹം മാററി. രോഗത്തേയും രോഗനിവാരണ മാർഗ്ഗങ്ങളേയും കുറിച്ച് ടേപ് റെക്കോർഡർ പ്രസംഗിക്കുന്നതു് കുട്ടി കേട്ടു.

'ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥശാല'യിലെ ഒരു പ്രതിമ കുട്ടിയെ സ്വാഗതം ചെയ്തു. അവിടെ എഡിസനേയും, മാഡം ക്യൂറിയേയും, ഐൻസ്റ്റൈനേയും കുട്ടി കണ്ടു. അവരിലൊരാൾ കുട്ടിയോട് ഉറക്കെ വിളിച്ചു പറഞ്ഞു:'ഞാൻ പലതും കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷെ ശാസ്ത്രത്തിലുള്ള കമ്പംകൊണ്ട് ഞാൻ ഒരിക്കലും ഈശ്വരനെ മറന്നുപോയിട്ടില്ല.'

കുട്ടി പെട്ടെന്നു കണ്ണു തുറന്നു. മുറിയിലെ ഇരുട്ടുമാത്രം ചുററും നിന്നിരുന്നു.

ഉത്തരം പറയാമോ?

വായുവിൻെറ തൂക്കം എത്രയാണ്?

അന്തരീക്ഷത്തിൻെറ ഭാരം നാമെങ്ങനെ നിർണ്ണയിക്കും?

വായു മേലോട്ടു മാത്രമല്ല താഴോട്ടും മർദ്ദിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് എങ്ങനെ നമുക്കു തെളിയിക്കാൻ കഴിയും?

സുഷിരങ്ങളുള്ള ഒരു ടിന്നിൽനിന്ന് എപ്പോഴാണ് വെള്ളം പുറത്തേയ്ക്കൊഴുകുക?

സോപ്പുകുമിളകളുണ്ടാക്കാൻ പററിയ നല്ലൊരു വിലയനം നമുക്കെങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയും?

കല്ക്കരി വാതകംനിറച്ച കുമിളകൾ ഉയരുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?

1,00,000 ഘനയടി കൽക്കരി വാതകം നിറച്ച ബലൂണിനു പൊക്കാൻ കഴിയുന്ന ഭാരമെത്ര?

വാതക ബലൂണുകളിൻ വികസനത്തിനുവേണ്ടി എന്തു ഏർപ്പാടാണ് ചെയ്തിട്ടുള്ളത്?

വായുവിൻെറ ഉയർന്ന മേഖലകളിൽ ബലൂണാരോഹണങ്ങളിൽ എന്തെല്ലാം അപകടങ്ങൾ സംഭവിക്കാം?

മർദ്ദവേശ്മങ്ങൾ എന്നാലെന്താണ്?

വൈമാനികന്മാർ ഓക്സിജൻ ദൗർല്ലഭ്യത്തിൽനിന്ന് എങ്ങനെയാണ് സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്?

ഓക്സിജൻ ദൗർല്ലഭ്യംകൊണ്ടുള്ള അനന്തരഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

കെയ്സൻ എന്നാലെന്താണ്?

വായുമർദ്ദത്തിൻെറ പെട്ടെന്നുള്ള കുറവിൽനിന്നു ജോലിക്കാർ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെ?

ഞാൻ 'യുറീക്ക' ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു.........

എന്തുകൊണ്ട്? പൊള്ളയായ സ്തുതിവചനങ്ങൾ വിട്ട് സൃഷ്ടിപരമായ വിമർശനത്തിൻെറ ഭാഷയിൽ ചെറിയ കുറിപ്പുകൾ അയച്ചുതരിക. 150 വാക്കിലൊതുക്കണം. തെരഞ്ഞെടുത്ത രണ്ടു കുറിപ്പുവീതം ഓരോ മാസവും പ്രസിദ്ധീകരിക്കും. അതാതുമാസം 25-ാംതിയ്യതിക്കുമുമ്പ് നിങ്ങളുടെ കുറിപ്പ് പത്രാധിപക്ക് കിട്ടണം.

ഞാൻ 'യുറീക്ക' ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു

എം. പ്രസൂൺരാജ്
സ്റ്റാൻേറർഡ് VIII
എം.സി.സി.എസ്. കോഴിക്കോട്

ഞാൻ 'യുറീക്ക' ഇഷ്ടപ്പെടുന്നതിനു് പല കാരണങ്ങളുമുണ്ട്. ഒന്നാമതായി 'ശാസ്ത്രവാർത്തകൾ'. ശാസ്ത്രത്തിലെ പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെപ്പററിയും മററും അപ്പപ്പോൾ മനസ്സിലാക്കാൻ ഇതു വളരെ ഉപകരിക്കും.

രണ്ടാമതായി ലേഖനത്തിൻേറയും കഥയുടേയും മററും മുകളിൽ കൊടുക്കുന്ന അതിൻെറ ഏകദേശരൂപം. അതു വായിക്കുമ്പോൾ കഥയോ ലേഖനമോ എന്തിനെ ആസ്പദമാക്കിയതാണെന്നു് വേഗത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കും.

മൂന്നാമതായി 'ബാലവാടി'യാണ്. കൂടുതൽ വാക്കുകൾ ഉള്ള ലേഖനമാക്കാതെ അതിൻെറ തത്വങ്ങൾ മാത്രമുള്ള ലേഖനമാണല്ലോ 'ബാലവാടി'. വാക്കുകൾ കുറഞ്ഞാലും തത്വങ്ങൾ ധാരാളമുള്ളതാണല്ലോ 'ബാലവാടി.'

നാലാമതായി 'കുട്ടികളുടെ ഡാക്ടർ' കുട്ടികളുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്കു് ഡോ. എൻ. പി. കാത്യായനിയമ്മയുടെ ഉത്തരം ചോദ്യം ചോദിക്കുന്നവർക്ക് മാത്രമല്ല മററുള്ളവർക്കു കൂടി ഉപകാരപ്രദമായ ഒന്നാണ്.

അഞ്ചാമതായി ബിന്ദുവിൻെറ 'പരാക്രമികൾ'. കഥയും അതിലൂടെ ശാസ്ത്രവും ഉൾക്കൊള്ളിച്ച ഇതുപോലെയുള്ള കഥകൾ കുട്ടികൾക്കു് ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ വായിക്കുവാൻ ഉള്ള താല്പര്യം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ആറാമതായി: കെ. ആർ, ശങ്കരനാരായണൻെറ 'ഗണസിദ്ധാന്തം' എന്ന ലേഖനം നന്നായിട്ടുണ്ട്. ഗണസിദ്ധാന്തത്തെപ്പററി ഒരു സംഭാഷണംപോലെ എഴുതിയതു് എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കത്തക്കവിധത്തിലുള്ള ഒന്നാണ്.

ഏഴാമതായി മനഃശ്ശാസ്ത്രത്തിൻെറ ജനയിതാവായ ഫ്രോയ്ഡ്നെപ്പററിയുള്ള സുകുമാറിൻെറ ലേഖനമാണ്. അദ്ദേഹത്തിൻെറ ജീവിതരീതിയെപ്പററിയും അദ്ദേഹത്തിൻെറ സിദ്ധാന്തങ്ങളെപ്പററിയും സുകുമാർ ലളിതമായ ഭാഷയിൽ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.●

ഇൻടർഫെറോണുകൾ

ടിലോറോൺ എന്ന ഒരു രാസവസ്തു പലതരം വൈറസ് രോഗങ്ങളേയും ചെറുക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കപ്പെടാമെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു. അമേരിക്കയിൽ ഓഹിയോവിലെ ഒരു കമ്പനിയിലെ ഗവേഷകർ ഈ രാസവസ്തു പരീക്ഷണജന്തുക്കൾക്ക് വായിൽകൂടി കൊടുത്തശേഷം പലതരം വൈറസ് രോഗാണുക്കളെ കുത്തിവെച്ചിട്ടും ജന്തുക്കൾക്ക് രോഗബാധയുണ്ടായില്ല.

1957-ൽ ആണ് ഐഡകസ്, ലിൻഡ്മാൻ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇൻടർ ഫെറോൺ പ്രതിഭാസം കണ്ടെത്തിയത്. ഏതെങ്കിലും ഒരു വൈറസിൽനിന്നുള്ള രോഗബാധയുടെ കാലഘട്ടത്തിൽ അതു് മററു വൈറസുകളുടെ ബാധയെ ചെറുക്കുന്നുവെന്നതാണ് ഈ വിശേഷപ്രതിഭാസം. വൈറസ് രോഗബാധയുണ്ടാകുമ്പോൾ ശരീരത്തിൽ പ്രകൃത്യായുള്ള രക്ഷാവിധിയനുസരിച്ച് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഒരു വസ്തു മററു വൈറസ് രോഗങ്ങളെ തടയുന്നു (interfere) എന്ന് അവർ കാണുകയും ആ വസ്തുവിനെ ഇൻടർ ഫെറോൺ എന്നു നാമകരണം ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. മനുഷ്യനെ ബാധിക്കുന്ന എല്ലാ വൈറസ്രോഗങ്ങളിലും ഇൻടർ ഫെറോൺ ശരീരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇവ രോഗാണുബാധയില്ലാത്ത കോശങ്ങൾക്ക് ഹാനികരവുമല്ല.

ഇത്തരം ഇൻടർ ഫെറോൺ പരീക്ഷണശാലയിൽ വൻതോതിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാലുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ ആലോചിച്ചുനോക്കു. മനുഷ്യനു് എന്തെങ്കിലുമൊരു വൈറസ് രോഗം വന്നാൽ ഉടൻതന്നെ കുറച്ച് ഇൻടർ ഫെറോൺ കുത്തിവെച്ച് രോഗബാധ ഒഴിവാക്കാം. എന്നാൽ ആദ്യകാലത്തു്, നിർമ്മാണത്തിന്റെ സങ്കീർണ്ണതയും വമ്പിച്ച ചെലവും കാരണം ഈ സാദ്ധ്യത വിരളമായി അവശേഷിച്ചു. ടിലോറോൺ എന്ന രാസവസ്തു ചില ജന്തുക്കളിൽ ഇൻടർ ഫെറോൺ ഉല്പാദനത്തെ പ്രചോദിപ്പിക്കുന്നുവെന്നു കണ്ടതു് ഒരു പുതിയ മാർഗ്ഗദർശനം നൽകി. പക്ഷെ, ഈ രാസവസ്തു എല്ലാ ജന്തുക്കളിലും ഒരുപോലെയുള്ള പ്രതികരണം ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ഈ രാസവസ്തു മനുഷ്യരിൽ കൂടുതലായി ഉപയോഗിച്ചാൽ എന്തെങ്കിലും ദോഷം ഉണ്ടാകുമോ എന്നും അറിവില്ല. ടിലോറോണിന്റെ കഴിവുകളെപ്പററിയുള്ള കൂടുതൽ പഠനങ്ങൾ ഒരുപക്ഷെ, വൈറസ് രോഗബാധയിൽനിന്നു് മനുഷ്യരാശിയെ രക്ഷിച്ചേയ്ക്കും●

–കെ. പി.

അറിവിന്റെ ഉറവുകൾ

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ

ഗണിത-ഭൗതിക പട്ടികകൾ (എല്ലാ തലങ്ങളിലെ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ഗവേഷകർക്കും പൊതുജനങ്ങൾക്കും)		1	75
ജൂനിയർ ടെക്നിക്കൽ രസതന്ത്രം	(ജൂ. ടെ. സ്കൂളുകളിലേക്ക്)	4	00
എൻജിനീയറിങ് വരപ്പ്	,,	5	50
മെക്കാനിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിങ്	,,	3	00
സാമൂഹ്യപാഠങ്ങൻ	,,	3	50
ഇന്ത്യാചരിത്രം (1–ാം ഭാഗം)	(പ്രിഡിഗ്രി ക്ലാസ്സുകളിലേക്ക്)	6	00
പൌരധർമ്മം	,,	4	00
ഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രീയസംവിധാനം	,,	4	50
ഇന്ത്യൻ സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങൾ	,,	13	00
ധനശാസ്ത്രതത്വങ്ങൾ	,,	9	25
മധ്യകാലേന്ത്യാചരിത്രം	(ഡിഗ്രി ക്ലാസ്സുകളിലേക്ക്)	8	00
നവഡാർവിനിസം	,,	5	00
പരിണാമം	,,	14	50
സഹകരണവും സാമൂഹ്യവികസനവും	,,	15	00
ആധുനിക ഭരണഘടനകൾ	,,	15	00
കാർഷിക വിളകൾ	,,	35	00
ഭാരതബൃഹച്ചരിത്രം—ഒന്നാംഭാഗം	,,	8	00
സമുദ്രജന്തുവിജ്ഞാനം	,,	10	00
സോവിയറ്റുയൂണിയൻ സംക്ഷിപ്തചരിത്രം—ഒന്നാംഭാഗം	,,	10	00
വിളപരിപാലനം	(ഡിപ്ലോമാ കോഴ്സുകൾക്ക്)	7	00
മൃഗസംരക്ഷണം	,,	4	50
സസ്യ സംരക്ഷണം	,,	5	00
കാർഷിക വിജ്ഞാന വ്യാപനം	,,	5	00
ശസ്ത്രക്രിയയുടെ ചരിത്രം	,,	2	25
മത്സ്യകൃഷി	,,	3	25
ഉദ്യാനകൃഷി	,,	3	25
ഇന്ത്യയിലെ വിദ്യാഭ്യാസം	(ബി.എഡ്. കോഴ്സിന്)	5	50
ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം	,,	9	00
വൈദ്യുത ഉപയോജനം (ഡിഗ്രി ക്ലാസ്സുകളിലേക്കും/ പോളിടെക്നിക്ക് ക്ലാസ്സുകളിലേക്കും)		4	50

ലേഖനമത്സരം

ഫെബ്രുവരിമാസത്തെ സമ്മാനം

കെ. എ. ജോസ്
(സ്റ്റാന്റേർഡ് VIII, വി. വി. എസ്. ഹൈസ്കൂൾ, മണ്ണുത്തി) നേടിയിരിക്കുന്നു. ലേഖനം ('ഞങ്ങൾ നടത്തിയ പഠനയാത്ര') ഏപ്രിൽ 'യുറീക്ക'യിൽ ചേക്കുന്നതാണ്. ശ്രീ. ജോസിന് ഏപ്രിൽ ലക്കം മുതൽ ഒരു വഷം യുറീക്ക കിട്ടുന്നതാണ്.

മാർച്ചു മാസത്തെ മത്സരം

മത്സരവിഷയം: '21-ാം നൂററാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രം'

ലേഖനത്തിന്റെ നീളം: 250 വാക്ക്

ലേഖനം കിട്ടേണ്ട അവസാന തിയ്യതി: മാർച്ച് 20, 1971

ലേഖനം അയക്കേണ്ട മേൽവിലാസം: പത്രാധിപർ, 'യുറീക്ക', മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ



യുറീക്ക

കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക

ഒററപ്രതി 40 പൈസ

വാഷിക വരിസംഖ്യ 5 രൂപ

അടുത്ത ലക്കത്തിൽ ചിലത്

ശാസ്ത്രസമീക്ഷ

വിക്ടോറിയാ റീജിയ—*കെ. എൻ. രാമകൃഷ്ണൻ*

ലിക്ക് ഒബ്സർവേറ്ററി—*പി. ഐ. ശങ്കരനാരായണൻ*

ബുദ്ധിശക്തി—*മിസ്. എസ്. പി. തങ്കച്ചി*

റഫ്രിജറേറ്റർ—*സി. ടി. കെ സാറാമ്മ*

ഹിപ്നോട്ടിസം—*ചിത്തരഞ്ജൻ*

കഥ

യക്ഷി—*എടവനക്കാട് മുരളി*

വെളിച്ചം—*ശ്രീധരൻ, മൊകേരി*

ഗാനം

തീപ്പാല—*പയ്യന്നൂർ ബാലകൃഷ്ണൻ*

ചിത്രീകരണം

ഹിരോഷിമയുടെ വേദന—*രേവതി*

Regd. No. 114
-3-'71.

യുറീക്ക
കുട്ടികളുടെ ശാസ്ത്രമാസിക

ഒന്നു് (10) മാർച്ചു് '71
വില 40 പൈസ



ഒരു കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യപരിഷത്തു് പ്രസിദ്ധീകരണം